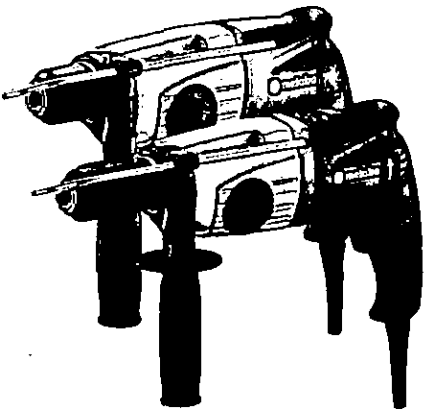
Qu27799 B 27800
240V 74240 96730
110V

metabo®

Made in Germany

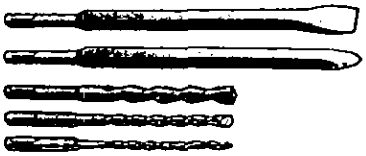


BHE 22
BHE 24
BHE 26
KHE 24 SP
KHE 26
KHE 26 Contact
KHE 28

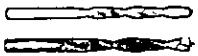
Ⓓ Gebrauchsanleitung ..... Seite 5
ENG Operating Instructions ..... page 10
Ⓕ Mode d'emploi ..... page 15
NL Gebruiksaanwijzing ..... bladzijde 20
IT Istruzioni d'uso ..... pagina 25
ES Instrucciones de manejo .... página 30
PT Instruções de serviço ..... página 36
SV Bruksanvisning ..... sida 41
FIN Käyttöohje ..... sivu 46
NO Bruksanvisning ..... side 51
DA Betjeningsvejledning ..... side 56
POL Instrukcja obłsugi ..... strona 61
EL Οδηγίες χρήσεως .....Σελίδα 67
HU Használati útmutató ..... oldal 73

170 24 8650 - 0104

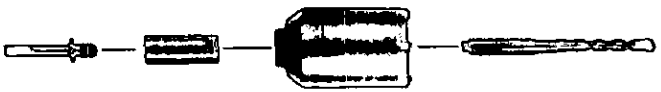
A



B

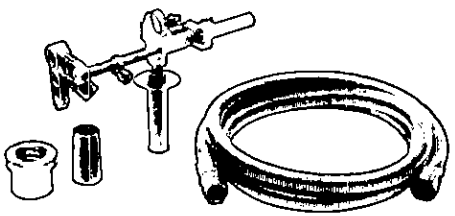


C



6.30928 6.30283 6.23033 6.23034 6.23035 6.23036 6.23038

D



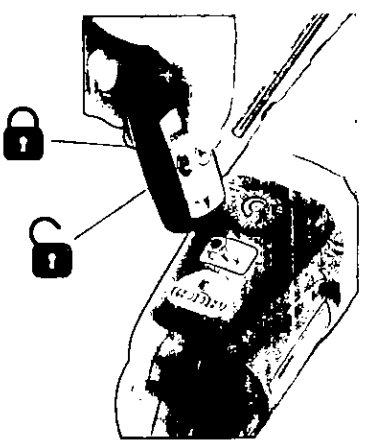
6.31600

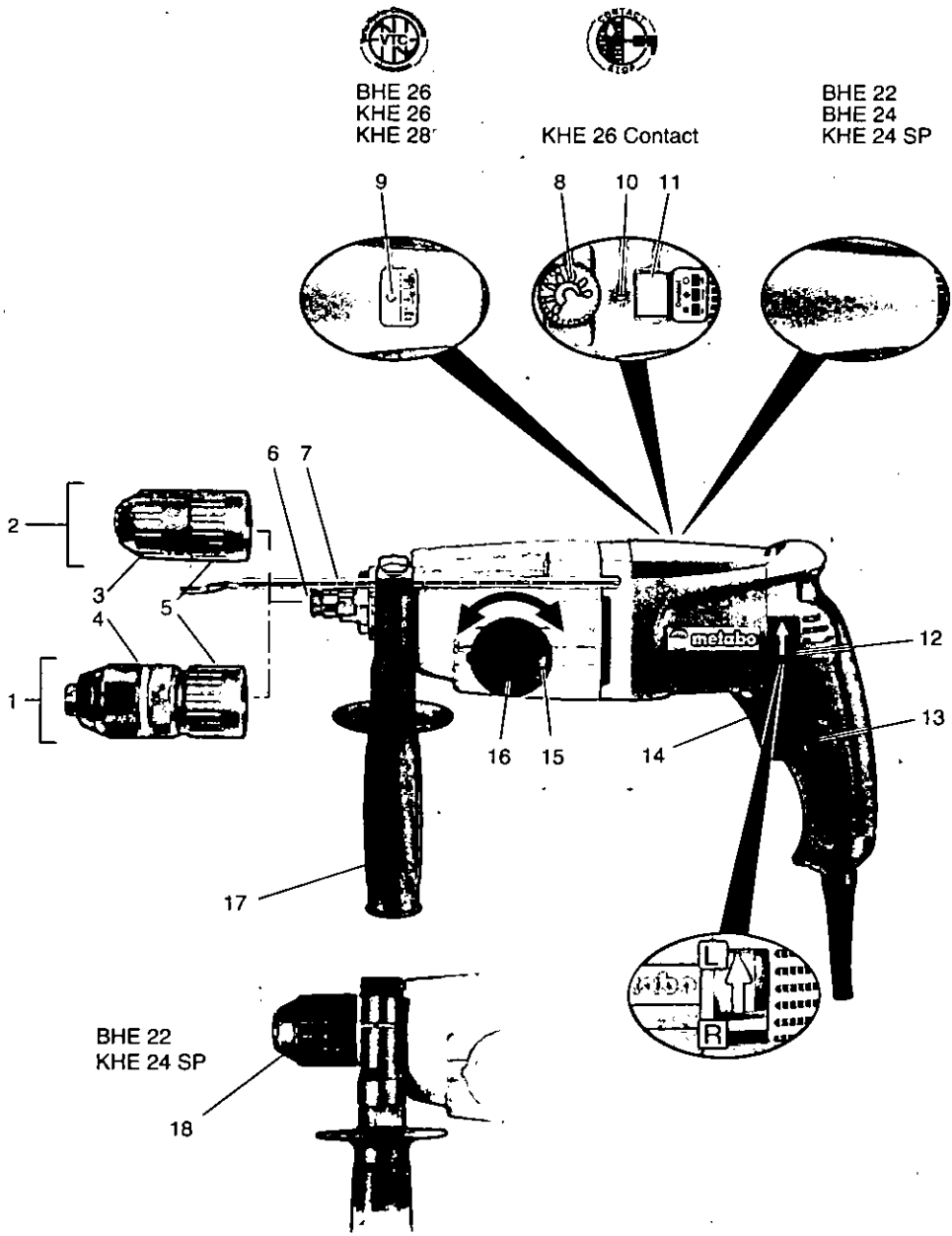
E

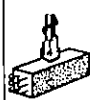
6.31800

F

CODE! Key
6.22500




BHE 26
KHE 26
KHE 28
KHE 26 Contact
BHE 22
BHE 24
KHE 24 SP
9
8
10
11
6
7
2
3
5
4
1
12
13
16
15
14
17
metabo
L
R
BHE 22
KHE 24 SP
18

			BHE 22	BHE 24	BHE 26	KHE 24 SP	KHE 26	KHE 26 Contact	KHE 28
	P_1		660	705	750	705	800	800	1010
	P_2		370	410	430	410	450	450	610
	I_{120V}	(A)	5,8	5,8	6,2	5,8	8,0	6,3	8,0
	n_1	/min	0-1000	0-1000	0-1000	0-1000	0-1000	0-1050	0-1000
	n_2	/min	750	750	1000	750	1000	830	1000
	ø max.	mm in	22 $^7/_8$	24 1	26 $1^1/_{32}$	24 1	26 $1^1/_{32}$	26 $1^1/_{32}$	28 $1^1/_8$
	s max.	/min. bpm	4600	4600	4600	4600	4600	4830	4600
	W	J	0-1,6	0-1,8	0-2,3	0-1,8	0-2,3	0-2,3	0-2,5
	ø max.	mm in	-	-	65 $2^5/_8$	-	65 $2^5/_8$	65 $2^5/_8$	80 $3^5/_{32}$
	ø max.	mm in	30 $1^3/_{16}$	30 $1^3/_{16}$	40 $1^9/_{16}$	30 $1^3/_{16}$	40 $1^9/_{16}$	40 $1^9/_{16}$	40 $1^9/_{16}$
	ø max.	mm in	13 $^1/_2$						
	m	kg lbs	2,4 5,3	2,4 5,3	2,6 5,7	2,4 5,3	2,7 6,0	2,7 6,0	2,7 6,0
	D	mm in	43 $1^{11}/_{16}$						
	a_{hw}	m/s^2	9	9	9	9	9	9	9
	L_{pA}	dB(A)	84	84	86	84	86	86	86
	L_{WA}	dB(A)	-	-	99	-	99	99	99

CE EN 50 144,
98/37EG, 89/336/EWG

Jürgen Kusserow, Geschäftsleitung

© 2004 Metabowerke GmbH, Postfach 1229, D-72602 Nürtingen

Gebrauchsanleitung

Sehr geehrter Kunde,
vielen Dank für das Vertrauen, das Sie uns beim Kauf Ihres neuen Metabo Elektrowerkzeugs entgegengebracht haben. Jedes Metabo Elektrowerkzeug wird sorgfältig getestet und unterliegt den strengen Qualitätskontrollen der Metabo Qualitätssicherung. Die Lebensdauer eines Elektrowerkzeugs hängt aber in starkem Maße von Ihnen ab. Beachten Sie bitte die Informationen dieser Gebrauchsanleitung und der beiliegenden Dokumente. Je sorgsamer Sie Ihr Metabo Elektrowerkzeug behandeln, umso länger wird es zuverlässig seinen Dienst erfüllen.

Inhalt

1 Konformitätserklärung
2 Bestimmungsgemäße Verwendung
3 Allgemeine Sicherheitshinweise
4 Spezielle Sicherheitshinweise
5 Überblick
6 Besondere Produkteigenschaften
7 Inbetriebnahme
  7.1 Montage des Haltegriffes
8 Benutzung
  8.1 Verstellen des Bohrtiefenanschlags
  8.2 Ein-/Ausschalten
  8.3 Drehzahl vorwählen (KHE 26 Contact)
  8.4 Betriebsart wählen
  8.5 Drehrichtung wählen
  8.6 Bohrfutter wechseln (nicht bei KHE 24 SP, BHE 22)
  8.7 Werkzeugwechsel Hammerbohrfutter
  8.8 Werkzeugwechsel Schnellspann-Bohrfutter Futuro Plus (nicht bei KHE 24 SP, BHE 22)
  8.9 Contact-Funktion (KHE 26 Contact)
9 Tipps und Tricks
10 Wartung
11 Störungsbeseitigung
12 Zubehör
13 Reparatur
14 Umweltschutz
15 Technische Daten

1 Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit, dass dieses Produkt mit den auf Seite 2 angegebenen Normen und Richtlinien übereinstimmt.

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Bohrhammer ist mit entsprechendem Zubehör geeignet zum Arbeiten mit Hammerbohrern und Meißeln in Beton, Stein und ähnlichen Werkstoffen und mit Bohrkronen (KHE 28) in Ziegeln und dergleichen, sowie zum Bohren ohne Schlag in Metall, Holz, usw. und zum Schrauben.

Für Schäden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch haftet allein der Benutzer.

Allgemein anerkannte Unfallverhütungsvorschriften und beigelegte Sicherheitshinweise müssen beachtet werden.

3 Allgemeine Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor der Benutzung des Elektrowerkzeugs die beiliegenden Sicherheitshinweise (rotes Heft) und die Gebrauchsanleitung aufmerksam und vollständig durch. Bewahren Sie alle beiliegenden Dokumente auf und geben Sie Ihr Elektrowerkzeug nur zusammen mit diesen Dokumenten weiter.

4 Spezielle Sicherheitshinweise

Beachten Sie die mit diesem Symbol gekennzeichneten Textstellen zu Ihrem eigenen Schutz und um Schutz Ihres Elektrowerkzeugs!

Stabile Arbeitsschuhe tragen!

Beachten Sie Gas-, Strom-, und Wasserleitungen!

Metabo S-automatic Sicherheitskupplung.
Bei Ansprechen der Sicherheitskupplung sofort die Maschine ausschalten!

Vermeiden Sie unbeabsichtigtes Anlaufen: stets Schalter entriegeln, wenn der Stecker aus der Steckdose gezogen wird, oder wenn eine Stromunterbrechung eingetreten ist. Nicht erforderlich bei VTC-Elektronik (Wiederanlaufschutz).

Aus Sicherheitsgründen stets den mitgelieferten Haltegriff verwenden.

Nicht an das sich drehende Werkzeug fassen!

Späne und Ähnliches nur bei Stillstand der Maschine entfernen.

Das Elektrowerkzeug nur an isolierten Gehäuseteilen anfassen, wenn die Möglichkeit besteht, bei der Arbeit verdeckte Leitungen oder die Netzleitung zu berühren. Der Kontakt mit stromführenden Leitungen setzt die metallischen Gehäuseteile unter Spannung und kann dem Bedienenden einen elektrischen Schlag versetzen.

Bei Arbeiten über einen längeren Zeitraum Gehörschutz tragen. Längere Einwirkung hoher Lärmpegel kann zu Gehörschäden führen.

Achtung beim harten Schraubfall (Einschrauben von Schrauben mit metrischem oder Zoll-Gewinde in Stahl)! Der Schraubenkopf kann abgerissen werden, bzw. es können hohe Rückdrehmomente am Handgriff auftreten.

5 Überblick

Siehe Seite 3 (bitte ausklappen).

1 Schnellspann-Bohrfutter
2 Hammerbohrfutter
3 Werkzeugverriegelung
4 Hülse Schnellspann-Bohrfutter
5 Futterverriegelung
6 Spindel
7 Bohrtiefenanschlag
8 Stellrad zur Drehzahlvorwahl
9 Elektronik-Signal-Anzeige
10 Contact-Status-Anzeige
11 Taste Contact-Funktion Ein/Aus
12 Drehrichtungsumschalter
13 Feststellknopf
14 Schalterdrücker
15 Sperre
16 Schaltknopf
17 Haltegriff
18 Hammerbohrfutter

6 Besondere Produkteigenschaften

Wechselfutter
(nicht bei KHE 24 SP, BHE 22)
Mit wenigen Handgriffen und ohne zusätzliches Werkzeug kann das Hammerbohrfutter gegen das Schnellspann-Bohrfutter ausgetauscht werden.

Einknopfbedienung
An nur einem Schaltknopf kann je nach Ausstattung die Umschaltung zwischen Bohren, Hammerbohren und Meißeln vorgenommen werden.

Drehstopp
(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 24 SP)
Durch Abschalten der Drehbewegung sind Meißelarbeiten durchführbar.

Metabo S-automatic Sicherheitskupplung
Klemmt oder hakt das Einsatzwerkzeug, wird der Kraftfluss zum Motor begrenzt. Wegen der dabei auftretenden hohen Kräfte die Maschine immer mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen festhalten, einen sichereren Stand einnehmen und konzentriert arbeiten.

Abschaltkohlebürsten
Bei vollständig abgenutzten Kohlebürsten schaltet die Maschine automatisch ab.
Bei VTC-Elektronik: Eine Leuchtdiode warnt, bevor die Kohlebürsten vollständig abgenutzt sind.

Wiederanlaufschutz bei VTC-Elektronik
(KHE 28, KHE 26, BHE 26)
Der Wiederanlaufschutz verhindert ein unbeabsichtigtes Anlaufen der Maschine nach erneutem Netzanschluss bzw. bei Spannungswiederkehr nach Netzausfall.

Metabo Contact-Funktion
(KHE 26 Contact)
Für intelligentes Bohren in Wänden mit verlegten Leitungen. Sobald das Einsatzwerkzeug auf ein leitendes, geerdetes Material oder auf stromführende Netzleitungen trifft, schaltet die Maschine sofort ab.

Metabo CODE! System
(KHE 28, KHE 26, BHE 26)
Das Metabo CODE! System ist ein elektronischer Diebstahlschutz, mit dem Sie Ihre Metabo-Maschinen (mit CODE!-Ausstattung) abschließen und so vor Missbrauch schützen können. Eine abgeschlossene Maschine ist nicht mehr funktionsfähig und damit für einen potentiellen Dieb unbrauchbar.

7 Inbetriebnahme

⚠ **Vergleichen Sie vor Inbetriebnahme, ob die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung und Netzfrequenz mit den Daten Ihres Stromnetzes übereinstimmen.**

7.1 Montage des Haltegriffes

Aus Sicherheitsgründen stets den mitgelieferten Haltegriff verwenden.

Klemmring durch Linksdrehen des Haltegriff (17) öffnen. Haltegriff auf Spannhals der Maschine aufschieben. Bohrtiefenanschlag (7) einschieben. Haltegriff je nach Anwendung im gewünschten Winkel kräftig festziehen.

8 Benutzung

8.1 Verstellen des Bohrtiefenanschlags

Haltegriff (17) lösen. Bohrtiefenanschlag (7) auf die gewünschte Bohrtiefe einstellen und Haltegriff wieder festziehen.

8.2 Ein-/Ausschalten

Zum Einschalten der Maschine Schalterdrücker (14) drücken.

Die Drehzahl kann am Schalterdrücker verändert werden.

Die Maschine besitzt einen elektronischen Sanftanlauf.

Für Dauereinschaltung kann der Schalterdrücker mit dem Feststellknopf (13) arretiert werden. Zum Ausschalten Schalterdrücker erneut drücken.

Bei Dauereinschaltung läuft die Maschine weiter, wenn sie aus der Hand gerissen wird. Daher die Maschine immer mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen festhalten, einen sicheren Stand einnehmen und konzentriert arbeiten.

8.3 Drehzahl vorwählen (KHE 26 Contact)

Je nach Anwendung die optimale Drehzahl am Stellrad (8) vorwählen.

8.4 Betriebsart wählen

Die gewünschte Betriebsart durch Verdrehen des Schaltknopf (16) wählen. Zum Verdrehen die Sperre (15) eindrücken.

Bohren

Hammerbohren (nur bei Verwendung des Hammerbohrfutters)

Meißeln (KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 24 SP)

In Stellung Meißeln ist der Meißel verdrehsicher arretiert. Um den Meißel für die jeweilige Anwendung zu positionieren den Schaltknopf (16) zwischen und bringen.

Bei eingesetztem Meißel die Maschine ausschließlich in Betriebsart Meißeln betreiben.

Hebelbewegungen an der Maschine mit eingespanntem Meißel vermeiden.

8.5 Drehrichtung wählen

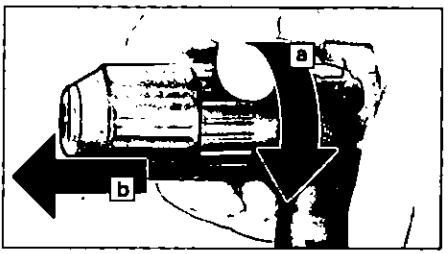
Drehrichtungsumschalter (12) nur bei Stillstand des Motors betätigen.

Drehrichtung wählen:
R = Rechtslauf
L = Linkslauf

8.6 Bohrfutter wechseln (nicht bei KHE 24 SP, BHE 22)

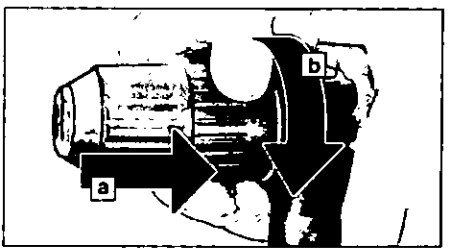
Beim Futterwechsel auf eine saubere Spindel achten. Bei Bedarf die Spindel etwas einfetten.

Futter abnehmen:



Futterverriegelung (5) in Pfeilrichtung bis Anschlag verdrehen (a) und Futter abziehen (b).

Futter aufsetzen:



Futter auf Spindel (6) aufsetzen (a). Futterverriegelung (5) in Pfeilrichtung verdrehen (b) bis Futter vollständig auf Spindel aufgeschoben werden kann und Futterverriegelung loslassen. Prüfen ob das Futter festsitzt.

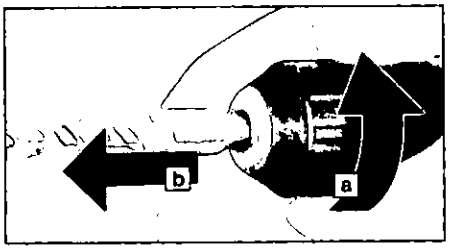
Hinweis: Um ein Mitdrehen der Spindel beim Futterwechsel zu vermeiden, den Schaltknopf (16) auf Meißeln stellen.

8.7 Werkzeugwechsel Hammerbohrfutter

Werkzeugschaft vor dem Einsetzen reinigen und mit Spezialfett 6.31800 fetten! Nur SDS-Plus Werkzeuge einsetzen!

Werkzeug einstecken:
Werkzeug drehen und bis zum Einrasten einstecken. Das Werkzeug wird automatisch verriegelt.

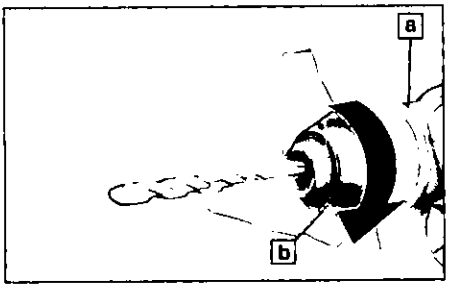
Werkzeug entnehmen:



Werkzeugverriegelung (3) in Pfeilrichtung verdrehen (a) und Werkzeug entnehmen (b).

8.8 Werkzeugwechsel Schnellspann-Bohrfutter Futuro Plus

(nicht bei KHE 24 SP, BHE 22)



Werkzeug einsetzen. Haltering (a) festhalten und mit der anderen Hand die Hülse (b) in Richtung "GRIP, ZU" drehen, bis der spürbare mechanische Widerstand überwunden ist.

Achtung! Werkzeug ist jetzt noch nicht gespannt! So lange kräftig weiterdrehen (dabei muss es "klicken"), bis kein Weiterdrehen mehr möglich ist - erst jetzt ist das Werkzeug sicher gespannt.

Bei weichem Werkzeugschaft muss eventuell nach kurzer Bohrzeit nachgespannt werden.

Bohrfutter öffnen:
Haltering (a) festhalten und mit der anderen Hand Hülse (b) in Richtung "AUF, RELEASE" drehen.

Hinweis: Das nach dem Öffnen des Bohrfutters eventuell hörbare Ratschen (funktionsbedingt) wird durch das Gegendrehen der Hülse ausgeschaltet.

Bei sehr fest geschlossenem Bohrfutter:
Netzstecker ziehen. Das Bohrfutter mit einem Gabelschlüssel am Bohrfutterkopf festhalten und Hülse (b) kräftig in Richtung "AUF, RELEASE" drehen.

8.9 Contact-Funktion (KHE 26 Contact)

Zum Einschalten der Contact-Funktion die Taste (11) drücken.

Die Contact-Funktion kann bei Bedarf, z.B. zum Bohren in Stahlträgern oder Wänden mit Armierungseisen, mit der Taste (11) abgeschaltet werden.

Die Contact-Status-Anzeige (10) informiert über den momentanen Zustand:

Grün: Contact-Funktion eingeschaltet.

Rot : Maschine hat abgeschaltet, weil ein leitendes, geerdetes Material oder eine stromführende Netzleitung berührt wurde.

Die Maschine mit dem Bohrer sofort aus dem Bohrloch ziehen und einen eventuell entstandenen Schaden fachmännisch reparieren.

Aus: Contact-Funktion ausgeschaltet.

9 Tipps und Tricks

Beim Hammerbohren und Meißeln ist nur ein mäßiger Andruck notwendig. Hoher Anpressdruck steigert nicht die Arbeitsleistung.

Bei tiefen Bohrungen den Bohrer von Zeit zu Zeit aus der Bohrung ziehen um das Gesteinsmehl zu entfernen.

Fliesen und andere spröde Materialien ohne Schlag bohren.

10 Wartung

Schnellspannbohrfutter reinigen:
Nach längerem Gebrauch das Bohrfutter mit der Öffnung senkrecht nach unten halten und mehrmals ganz öffnen und schließen. Der angesammelte Staub fällt aus der Öffnung. Die regelmäßige Anwendung von Reinigungsspray an den Spannbacken und Spannbackenöffnungen wird empfohlen.

Die Lüftungsschlitze der Maschine gelegentlich reinigen.

11 Störungsbeseitigung

Sollte sich der Schalterdrücker (14) nicht eindrücken lassen, überprüfen, ob der Drehrichtungsumschalter (12) vollständig auf Position R oder L steht.

Elektronik-Signal-Anzeige (9) bei VTC-Elektronik (KHE 28, KHE 26, BHE 26)

Schnelles Blinken - Wiederanlaufschutz
Bei Spannungswiederkehr nach Netzausfall läuft die noch eingeschaltete Maschine aus Sicherheitsgründen nicht wieder von allein an. Für den weiteren Betrieb die Maschine aus- und wieder einschalten.

Langsames Blinken - Kohlebürsten abgenutzt
Die Kohlebürsten sind fast vollständig abgenutzt. Bei vollständig abgenutzten Kohlebürsten schaltet die Maschine automatisch ab. Die Kohlebürsten beim Kundendienst wechseln lassen.

12 Zubehör

Verwenden Sie nur original Metabo Zubehör.

Wenn Sie Zubehör benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Zur Auswahl des richtigen Zubehörs teilen Sie dem Händler bitte den genauen Typ Ihres Elektrowerkzeugs mit.

Siehe Seite 4.

A SDS-plus Einsatzwerkzeuge
B Bohrer für Metall und Holz
C Hartmetallbohrkrone
D Staubabsaugset
E Spezialfett
F Metabo CODE! Key

13 Reparatur

Reparaturen an Elektrowerkzeugen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden!

Reparaturbedürftige Metabo Elektrowerkzeuge können an die auf der Ersatzteilliste angegebenen Adressen eingesandt werden.

Bitte beschreiben Sie bei der Einsendung zur Reparatur den festgestellten Fehler.

14 Umweltschutz

Metaboverpackungen sind 100% recyclingfähig.

Ausgediente Elektrowerkzeuge und Zubehör enthalten große Mengen wertvoller Roh- und Kunststoffe, die ebenfalls einem Recyclingprozeß zugeführt werden können.

Diese Gebrauchsanleitung ist auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

In Deutschland sind nicht mehr gebrauchsfähige Geräte zum Recycling beim Handel abzugeben oder (ausreichend frankiert) direkt einzuschicken an:

Recyclingzentrum Elektrowerkzeuge
Osteroder Landstraße 3
37589 Kalefeld

15 Technische Daten

Erläuterungen zu den Angaben auf Seite 2.

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten.

P_1	=	Nennaufnahme
P_2	=	Abgabeleistung
n_1	=	Leerlaufdrehzahl
n_2	=	Lastdrehzahl
ø max	=	maximaler Bohrdurchmesser
s max	=	maximale Schlagzahl
W	=	Einzelschlagenergie
m	=	Gewicht
D	=	Spannhalsdurchmesser
b	=	Bohrfutterspannbereich

Typische A-bewertete Schallpegel:

L_{pA}	=	Schalldruckpegel
L_{WA}	=	Schalleistungspegel

Beim Arbeiten kann der Geräuschpegel 85 dB(A) überschreiten.

⚠ **Gehörschutz tragen!**

a_{hw}	=	typisch bewertete Beschleunigung im Hand-Arm-Bereich

Messwerte ermittelt gemäß EN 50144.

Die angegebenen technischen Daten sind toleranzbehaftet (entsprechend den jeweils gültigen Standards).

Operating Instructions

Dear Customer,
Thank you for the trust you have placed in us by buying a Metabo power tool. Each Metabo power tool is carefully tested and subject to strict quality controls by Metabo's quality assurance. Nevertheless, the service life of a power tool depends to a great extent on you. Please observe the information contained in these instructions and the enclosed documentation. The more carefully you treat your Metabo power tool, the longer it will provide dependable service.

Contents

1 Declaration of Conformity
2 Specified Conditions of Use
3 General Safety Information
4 Special Safety Information
5 Overview
6 Special Product Features
7 Start of Operation
  7.1 Side handle installation
8 Use
  8.1 Depth stop setting
  8.2 Switching on/off
  8.3 Speed preselection (KHE 26 Contact)
  8.4 Operating mode selection
  8.5 Selection of direction of rotation
  8.6 Drill chuck change (not KHE 24 SP, BHE 22)
  8.7 Tool change with SDS chuck
  8.8 Tool change with Futuro Plus keyless chuck (not for KHE 24 SP, BHE 22)
  8.9 Contact mode (KHE 26 Contact)
9 Tips and Tricks
10 Maintenance
11 Trouble Shooting
12 Accessories
13 Repairs
14 Protection of the Environment
15 Technical Specifications

1 Declaration of Conformity

We, being solely responsible, hereby declare that this product conforms to the standards and directives specified on page 2.

2 Specified Conditions of Use

With the appropriate accessories this rotary hammer drill is suitable for impact drilling with impact masonry bits and chiselling into concrete, stone and other such materials, with impact core drill bits (KHE 28) into masonry and similar materials as well as for non-impact drilling into metal, wood, etc. and for driving screws.

The user bears sole responsibility for any damage caused by inappropriate use.

Generally accepted accident prevention regulations and the enclosed safety information must be observed.

3 General Safety Information

Before using this power tool, completely read and understand the enclosed safety information (red booklet) and the instructions. Keep all enclosed documentation for future reference, and pass on your power tool only together with this documentation.

4 Special Safety Information

For your own protection and the protection of your power tool, observe the passages marked by this symbol!

Wear sturdy work shoes!

Take care to avoid gas, electricity, and water supplies!

Metabo S-automatic safety clutch.
When the safety clutch responds, switch off the machine immediately!

Avoid unintentional starting: always unlock the trigger switch if the machine is unplugged or in the event of a power failure. Not required for drills with VTC electronics (restart protection).

For safety reasons, always use the side handle supplied.

Do not grasp the rotating tool!

Remove chips and similar matter only with the machine at standstill.

Hold the power tool only at insulated housing parts, if there is a possible hazard of making contact with concealed electric cables or the supply cable. Contact with live wires energizes the metal parts of the housing and can cause electric shock to the operator.

Wear hearing protection when working for a longer period of time. High noise levels over a prolonged period of time may affect your hearing.

Caution with hard screwdriving (driving of screws with either a metric or an imperial thread into steel). The head of the screw may rip off or high restoring torques may be incurred at the handle.

SYMBOLS ON THE TOOL:

⧈ .....Class II Construction
V.....volts
A.....amperes
Hz.....hertz
.../min...revolutions per minute
~.....alternating current
n_0 .....no load speed

5 Overview

See page 3 (please unfold).

1 Keyless chuck
2 SDS chuck
3 Tool lock
4 Keyless chuck sleeve
5 Chuck lock
6 Spindle
7 Depth stop
8 Speed preselection wheel
9 Electronic signal indicator
10 Contact mode indicator
11 Contact mode
12 Rotation selector switch
13 Lock button
14 Trigger
15 Stop
16 Control knob
17 Side handle
18 SDS chuck

6 Special Product Features

Exchangeable chuck
(not KHE 24 SP, BHE 22):
With a simple operation and without the need for extra tools the SDS chuck is exchanged against the keyless chuck.

Single-knob control
With only a single control knob the operating mode (drilling, hammer drilling, chiselling, depending on the model) is selected.

Rotary stop:
(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 24 SP):
By turning the rotation off chiselling can be done.

Metabo S-automatic safety clutch:
If the insertion tool jams or hooks, the power flow to the engine will be restricted. Because of the high power which then arises, always hold the machine with both hands on the handles, stand safely, and concentrate on your work.

Auto-stop carbon brushes
If the brushes are completely worn, the machine switches off automatically.
With VTC electronics: A LED warns before the brushes are completely worn.

Restart protection on machines with VTC electronics
(KHE 28, KHE 26, BHE 26)
The restart protection prevents unintentional starting when being plugged in again or when power is restored after a power failure.

Metabo contact mode:
(KHE 26 Contact)
For intelligent drilling in walls with installed electric or water lines. As soon as the inserted tool makes contact with conductive, earthed material or live supply cables, the machine switches off immediately.

Metabo CODE! System
(KHE 28, KHE 26, BHE 26)
The Metabo CODE! System is an electronic anti-theft device with which you can lock your Metabo machines (if fitted with CODE!) to protect them from abuse. Once locked, a machine can no longer operate and therefore cannot be used by a potential thief.

7 Start of Operation

⚠ **Before plugging in check to see that the rated mains voltage and mains frequency, as stated on the rating label, match with your power supply.**

7.1 Side handle installation

⚠ **For safety reasons, always use the side handle supplied.**

Open the clamping ring by turning the side handle (17) counter-clockwise. Place the side handle onto the machine's collar. Insert the depth stop (7). Tighten the side handle in the required angle depending on the task at hand.

8 Use

8.1 Depth Stop Setting

Loosen the side handle (17). Set depth stop (7) to the desired drilling depth and retighten the side handle.

8.2 Switching on/off

To start the machine, press the trigger (14).

The speed can be changed at the trigger.

This machine has an electronic soft start.

For continuous operation the trigger can be locked with the lock button (13). To stop the machine, press the trigger again.

⚠ **If switched on continuously, the machine continues running if it is jerked out of your hands. Therefore, always hold the machine with both hands on the handles, stand safely, and concentrate on your work.**

8.3 Speed preselection (KHE 26 Contact)

Depending on the application, the optimum speed is preset with the pre-selector wheel (8).

8.4 Operating mode selection

Select the desired operating mode by turning the control knob (16). To turn, push the stop (15).

twist drilling

hammer drilling
(only with use of hammer drill chuck)

chiselling
(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 24 SP)

In chisel mode the chisel is locked to be twist-proof. To position the chisel for the particular application, set the control knob (16) between and .

⚠ **When a chisel is fitted, only operate the machine in the chiselling operating mode.**

⚠ **Avoid levering movements of the machine when a chisel is fitted.**

8.5 Selection of direction of rotation

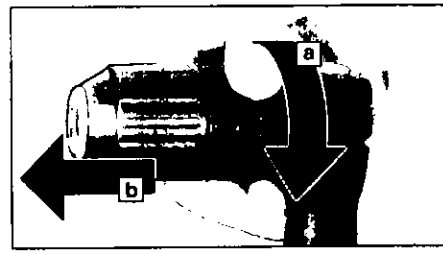
⚠ **Do not actuate the rotation selector switch (12) unless the motor has completely stopped.**

Select direction of rotation:
R = clockwise
L = counter-clockwise

8.6 Drill chuck change (not KHE 24 SP, BHE 22)

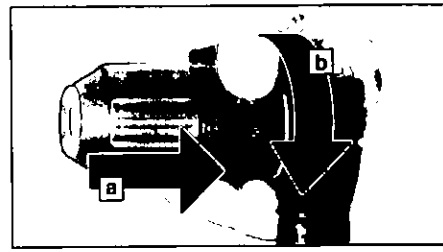
⚠ **When changing chucks make sure that the spindle is clean. Grease spindle lightly if required.**

Removing the chuck:



Turn chuck lock (5) in direction indicated by arrow against the stop (a) and pull it off the spindle (b).

Replacing the chuck:



Place chuck onto spindle (6) (a). Turn chuck lock (5) in direction indicated by arrow (b) until chuck slides fully onto the spindle, then release the chuck lock.
Check to see that the chuck is properly seated.

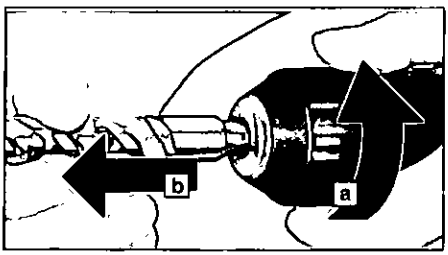
Note: To keep the spindle from turning while changing chucks, set the control knob (16) to chiselling.

8.7 Tool Change with SDS Chuck

⚠ **Before fitting, clean tool shank and apply special grease 6.31800! Use only SDS-Plus tools!**

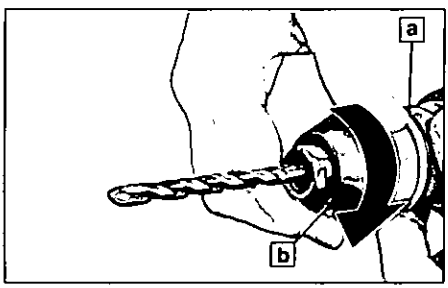
Inserting the tool:
Turn the tool while inserting, until it engages. The tool is automatically locked.

Removing the tool:



Turn tool lock (3) in direction indicated by arrow (a) and remove the tool (b).

8.8 Tool change with Futuro Plus keyless chuck (not KHE 24 SP, BHE 22)



Insert tool. Grip the retaining ring (a) firmly and, with the other hand, turn sleeve (b) towards "GRIP, ZU", until the mechanical resistance which can be felt is overcome.

Caution! The chuck is not yet fully tightened! Keep turning (there is a "clicking" sound while turning), until further turning is no longer possible - only now is the tool securely tightened.

With a soft tool shank, retightening may be required after a short period of operation.

Opening the drill chuck:
Grip the retaining ring (a) firmly and, with the other hand, turn the sleeve (b) towards "AUF, RELEASE".

Note: The ratchet sound which can possibly be heard after opening the drill chuck, is functional and is switched off by a reverse rotation of the sleeve.

If the chuck is extremely tightened:
Unplug. Hold drill chuck with an open end spanner at the flats on its head and turn the sleeve (b) hard towards "AUF, RELEASE".

8.9 Contact mode (KHE 26 Contact)

To enable the contact mode, press button (11).

If required, e.g. for drilling into steel girders or steel-reinforced concrete walls, the contact mode can be disabled by pressing the button (11).

The contact mode indicator (10) shows the current setting:

Green: contact mode enabled.

Red: machine has switched off because contact was made with conductive, earthed material or a live supply cable.

⚠ **Pull machine back and bit out of the hole immediately. Have possible damage properly repaired.**

Off: contact mode disabled.

9 Tips and Tricks

Only moderate pressure is required for hammer drilling and chiselling. Exerting a high force does not increase performance.

When drilling deep holes, remove the drill bit periodically from the hole to release the stone dust.

Drill tiles and other brittle materials without impact.

10 Maintenance

Keyless chuck cleaning:
After prolonged use hold the chuck vertically, with the opening down, and fully open and close it several times. The dust collected falls from the opening. The application of cleaning spray to the jaws and jaw openings at regular intervals is recommended.

The vent slots of the machine should be cleaned from time to time.

11 Trouble Shooting

If the trigger (14) can not be depressed, check to see that the direction of rotation selector switch (12) is fully set to the R or L position.

Electronic signal indicator (9) with VTC electronics (KHE 28, KHE 26, BHE 26)

Rapid flashing - restart protection
When power is restored after a power supply failure, for reasons of safety the still switched-on machine will not start. To continue operation switch the machine off, then on again.

Slow flashing - carbon brushes worn
The carbon brushes are almost completely worn. If the brushes are completely worn, the machine switches off automatically. Have the brushes replaced by an authorized service centre.

12 Accessories

Use only genuine Metabo accessories.

If you need accessories, check with your dealer.

For the dealer to select the correct accessory, he needs to know the exact model designation of your power tool.

See page 4.

A Tools with SDS-Plus shank
B Twist drills for metal and wood
C TCT core cutter
D Dust extraction kit
E Special Grease
F Metabo CODE! Key

13 Repairs

Repairs to electrical tools must be carried out by qualified electricians ONLY!

Any Metabo power tool in need of repair can be sent to one of the addresses listed in the spare parts list.

Please attach a description of the fault to the power tool.

14 Environmetal Protection

Metabo's packaging can be 100% recycled.

Worn out power tools and accessories contain considerable amounts of valuable raw and plastic materials, which can be recycled.

These instructions are printed on chlorine-free bleached paper.

15 Technical Specifications

Explanatory notes on the information on page 2.

Changes due to technological progress reserved.

P_1 = rated input
P_2 = rated output
n_1 = no-load speed
n_2 = load speed
ø max = max. solid drill diameter
s max = max. impact rate
W = single impact strength
m = weight
D = spindle collar diameter
b = drill chuck chucking capacity

Typical A-weighted sound levels:
L_{pA} = sound pressure level
L_{WA} = sound power level

During operation, the acoustic level may exceed 85 dB(A).

⚠ **Wear hearing protection!**

a_{hw} = typical weighted acceleration in the hand-arm area

Measured values established according to EN 50144.

The stated technical specifications are subject to tolerances (as specified in the respective current standards).

Mode d'emploi

Cher client,
merci de la confiance que vous nous avez témoignée en achetant un outil électrique Metabo. Tous les outils électriques Metabo sont testés avec soin et font l'objet de contrôles qualité très stricts effectués par le Service Qualité Metabo. Mais c'est vous qui avez la plus grande influence sur la durée de vie de votre outil électrique. Veuillez respecter les informations contenues dans ces instructions d'utilisation et dans les documents ci-joints. En prenant grand soin de votre outil électrique Metabo, vous en augmenterez la durée de vie et en garantirez le bon fonctionnement.

Sommaire

1 Déclaration de conformité
2 Utilisation conforme à la destination
3 Consignes générales de sécurité
4 Consignes de sécurité particulières
5 Vue d'ensemble
6 Particularités du produit
7 Mise en marche
7.1 Montage de la poignée-collier
8 Utilisation
8.1 Ajustement de la butée de profondeur
8.2 Marche/arrêt
8.3 Présélection de la vitesse (KHE 26 Contact)
8.4 Sélection du mode de fonctionnement
8.5 Sélection du sens de rotation
8.6 Changement de mandrin (sauf KHE 24 SP, BHE 22)
8.7 Changement d'outil avec le mandrin marteau
8.8 Changement d'outil avec le mandrin autoserrant Futuro Plus (sauf KHE 24 SP, BHE 22)
8.9 Fonction Contact (KHE 26 Contact)
9 Conseils et astuces
10 Maintenance
11 Dépannage
12 Accessoires
13 Réparations
14 Protection de l'environnement
15 Caractéristiques techniques

1 Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est conforme aux normes et directives indiquées page 2.

2 Utilisation conforme aux prescriptions

Équipé des accessoires correspondants, le marteau perforateur peut être utilisé pour travailler avec des forets marteau et des burins dans le béton, la pierre ou des matériaux semblables, ainsi qu'avec des trépans (KHE 28) dans la brique, par exemple, de même que pour percer sans percussion le métal, le bois, etc., ou pour serrer des vis.

L'utilisateur sera entièrement responsable de tous dommages résultant d'une utilisation non conforme à la destination de la machine.

Il est impératif de respecter les consignes générales de protection contre les accidents ainsi que les consignes de sécurité ci-jointes.

3 Consignes générales de sécurité

Avant d'utiliser l'outil électrique, lisez attentivement et entièrement les instructions de sécurité ci-jointes (carnet rouge) ainsi que le mode d'emploi. Conservez les documents ci-joints et veillez à les remettre obligatoirement avec l'appareil à tout utilisateur concerné.

4 Consignes de sécurité particulières

Dans l'intérêt de votre propre sécurité et afin de protéger votre outil électrique, respectez les passages de texte marqués de ce symbole !

Portez des gants de travail robustes !

Attention aux fils électriques, aux conduites de gaz et d'eau !

Débrayage de sécurité Metabo S-automatic.
Si le débrayage de sécurité s'enclenche, éteignez immédiatement la machine !

Evitez la mise en marche intempestive de la machine : toujours déverrouiller l'interrupteur lorsque la fiche est retirée de la prise ou en cas de

coupure d'électricité. Ceci n'est pas nécessaire avec le système électronique VTC (protection antiredémarrage).

Pour des raisons de sécurité, utilisez toujours la poignée collier qui est comprise dans la livraison.

Ne pas toucher l'outil lorsque la machine est en marche !

Eliminer sciures de bois et autres uniquement lorsque la machine est à l'arrêt.

Ne touchez la machine qu'aux endroits isolés du boîtier lorsqu'il y a risque de toucher des câbles garnis pendant le fonctionnement. Le contact avec des câbles électriques met les parties métalliques du boîtier sous tension et peut provoquer une décharge électrique qui sera ressentie par l'opérateur.

Pour des travaux de longue durée, une protection acoustique est nécessaire. Des nuisances acoustiques intenses et prolongées peuvent provoquer une perte d'audition.

Attention en cas de vissage dur (vissage dans des filets métriques ou des filets au pouce dans l'acier). La tête de vis peut être cassée ou des moments de réaction élevés peuvent intervenir au niveau de la poignée.

SYMBOLES SUR L'OUTIL:

⧈ .....Construction de classe II
V.....volts
A.....ampères
Hz.....hertz
.../min ...révolutions par minute
~.....courant alternatif
n_0 .....vitesse à vide

5 Vue d'ensemble

Voir page 3 (à déplier).

1 Mandrin autoserrant
2 Mandrin marteau
3 Douille de l'outil
4 Douille du mandrin autoserrant
5 Verrouillage du mandrin
6 Broche
7 Butée de profondeur
8 Molette de présélection de la vitesse
9 Témoin électronique
10 Diode électroluminescente de l'état Contact
11 Touche d'activation de la fonction Contact
12 Commutateur du sens de rotation
13 Bouton de blocage
14 Gâchette
15 Dispositif de blocage
16 Sélecteur
17 Poignée collier
18 Mandrin marteau

6 Particularités du produit

Changement de mandrin
(sauf KHE 24 SP, BHE 22) :
En un tour de main et sans aucun outil supplémentaire, le mandrin marteau peut être remplacé par le mandrin autoserrant.

Un seul bouton de commande
Avec un seul sélecteur et selon le modèle, vous pouvez choisir entre les positions percer, percer au marteau et buriner.

Arrêt de rotation :
(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 24 SP):
En arrêtant le mouvement de rotation, il est possible d'effectuer des travaux au burin.

Débrayage de sécurité Metabo S automatic :
Si l'outil interchangeable reste coincé ou accroché, la transmission de la force vers le moteur est limitée. Comme dans ce cas, on rencontre des forces élevées, il faut systématiquement saisir la machine des deux mains aux poignées prévues à cet effet, veiller à bien se camper sur ses jambes et à se concentrer sur son travail.

Balais autorupteurs
Lorsque les balais sont complètement usés, la machine s'éteint automatiquement.
Avec le système électronique VTC : Une diode lumineuse est activée avant que les charbons ne soient complètement usés.

Protection antiredémarrage avec le système électronique VTC
(KHE 28, KHE 26, BHE 26)
Le système antiredémarrage empêche la mise en marche intempestive de la machine lors du raccordement au secteur ou après une coupure de courant.

Fonction Contact Metabo :
(KHE 26 Contact)
Pour le perçage intelligent dans les murs abritant des conduites ou des câbles. La machine s'arrête dès que le foret entre en contact avec un matériau conducteur relié à la terre ou avec des câbles traversés par le courant.

Système Metabo CODE!
(KHE 28, KHE 26, BHE 26)
Le système Metabo CODE! est une protection antivol électronique pour que vous puissiez verrouiller votre matériel METABO (muni d'un CODE!) et le protéger ainsi contre toute utilisation non autorisée. Une machine verrouillée n'est plus fonctionnelle, et donc devient inutilisable pour un voleur potentiel.

7 Mise en service

⚠ **Avant la mise en service, comparez si la tension secteur et la fréquence secteur indiquées sur la plaque signalétique correspondent aux caractéristiques de votre réseau de courant.**

7.1 Installation de la poignée collier

Pour des raisons de sécurité, utilisez toujours la poignée collier qui est comprise dans la livraison.

Ouvrir l'anneau de serrage en tournant la poignée (17) vers la gauche. Faire coulisser la poignée sur le collier du marteau. Introduire la butée de profondeur (7). Selon l'utilisation souhaitée, serrer vigoureusement la poignée dans l'angle désiré.

8 Utilisation

8.1 Réglage de la butée de profondeur

Desserrer la poignée collier (17). Régler la butée de profondeur (7) sur la profondeur de forage désirée et resserrer la poignée collier.

8.2 Marche/arrêt

Pour mettre la machine en marche, appuyer sur la gâchette (14).

La vitesse peut être modifiée au niveau de la gâchette.

La machine est munie d'un démarrage électronique progressif.

Pour un fonctionnement en continu, il est possible de bloquer la gâchette à l'aide du bouton de blocage (13). Pour arrêter la machine, appuyer à nouveau sur la gâchette.

Si elle est réglée sur marche continue, la machine continue à tourner si elle s'arrache de la main. Pour cette raison, il faut systématiquement saisir la machine des deux mains aux poignées prévues à cet effet, veiller à bien se camper sur ses jambes et à se concentrer sur son travail.

8.3 Présélection de la vitesse (KHE 26 Contact)

Selon l'utilisation prévue, sélectionner la vitesse de rotation optimale sur la molette (8).

8.4 Sélectionner le mode de fonctionnement

Choisir le mode de fonctionnement désiré en tournant le sélecteur (16). Pour tourner le sélecteur, enfoncer le dispositif de blocage (15).

Perçage

Perçage au marteau (uniquement avec utilisation du mandrin de perforateur)

Burinage (KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 24 SP)

En position "burinage", le burin est bloqué et ne peut tourner. Pour positionner le burin dans la position souhaitée, placer le sélecteur (16) entre et .

Lorsque le burin est monté, ne pas utiliser la machine en mode Perçage au marteau .

Éviter tout mouvement de levier sur la machine lorsque le burin est fixé.

8.5 Sélectionner le sens de rotation

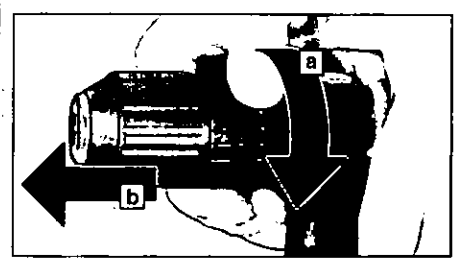
S'assurer que la machine est immobilisée avant d'actionner le commutateur du sens de rotation (12).

Sélectionner le sens de rotation :
R = Rotation à droite
L = Rotation à gauche

8.6 Changement de mandrin (sauf KHE 24 SP, BHE 22)

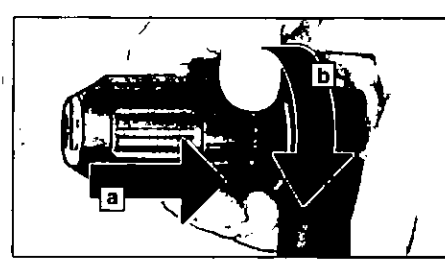
Lors du changement du mandrin, veillez à ce que la broche soit propre. Si nécessaire, graisser un peu la broche.

Retirer le mandrin :



Tourner le verrouillage du mandrin (5) dans le sens de la flèche jusqu'en butée (a) et retirer le mandrin (b).

Monter le mandrin :



Placer le mandrin (a) sur la broche (6). Tourner le verrouillage du mandrin (5) dans le sens de la flèche (b) jusqu'à ce que le mandrin puisse entièrement glisser sur la broche, puis lâcher le

verrouillage du mandrin.
Contrôler si le mandrin est bien en place.

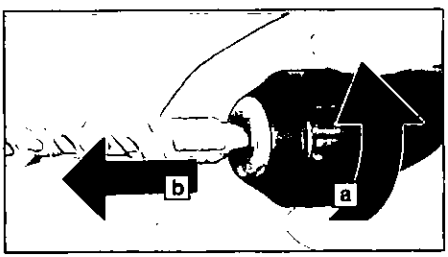
Remarque : Pour éviter que la broche ne tourne également pendant le changement de mandrin, mettre le sélecteur (16) en position "burinage".

8.7 Changement d'outil avec le mandrin marteau

⚠ **Nettoyer et graisser la tige de l'outil avec une graisse spéciale 6.31800 avant le montage ! Ne monter que des outils à emmanchement SDS-Plus !**

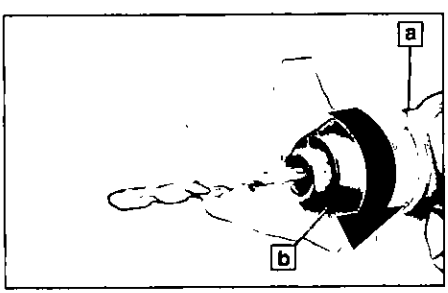
Introduire l'outil :
Tourner l'outil et l'introduire jusqu'à enclenchement. L'outil sera automatiquement bloqué.

Retirer l'outil :



Tourner la douille de l'outil (3) dans le sens de la flèche (a) et déposer l'outil (b).

8.8 Changement d'outil avec le mandrin autoserrant Futuro Plus
(sauf KHE 24 SP, BHE 22)



Insérer l'outil. Tenir la bague de maintien (a) et tourner la douille (b) de l'autre main dans la direction "GRIP, ZU", jusqu'à ce que la résistance mécanique soit surmontée.

Attention ! L'outil n'est alors pas encore serré ! Continuer à tourner avec force (un "clic" doit se faire entendre), jusqu'à ce qu'il ne soit plus possible de tourner - ce n'est que maintenant que l'outil est correctement serré.

En cas d'outils souples, il faudra éventuellement resserrer après avoir effectué de courts travaux de perçage.

Ouvrir le mandrin :
Tenir la bague de maintien (a) et tourner la douille (b) de l'autre main dans la direction "AUF, RELEASE".

Remarque : Le cliquètement que l'on entend éventuellement après avoir ouvert le mandrin (bruit dû au fonctionnement) disparaîtra si l'on tourne la douille dans le sens contraire.

Au cas où le mandrin est complètement bloqué:
Retirer la prise d'alimentation. Maintenir le mandrin au niveau de la tête avec une clé à fourche et tourner la douille (b) avec force dans le sens "AUF, RELEASE".

8.9 Fonction Contact (KHE 26 Contact)

Pour enclencher la fonction Contact, enfoncer la touche (11).

La fonction Contact peut, le cas échéant, p. ex. pour percer des poutres en acier ou des cloisons en béton armé, être désactivée avec la touche (11).

La diode électroluminescente de l'état Contact (10) vous informe de l'état à l'instant considéré :

Vert : La fonction Contact est activée.

Rouge : La machine s'est arrêtée parce qu'un matériau conducteur relié à la terre ou un câble traversé par le courant a été touché.

⚠ **Retirer aussitôt de l'orifice de perçage la machine avec le foret et faire réparer les dégâts éventuellement causés par du personnel qualifié.**

Eteint : Fonction contact désactivée.

9 Conseils et astuces

Pour le perçage au marteau et le travail au burin, une pression moyenne est suffisante. Même si la pression est plus forte, le rendement effectif n'en sera pas plus important.

En cas de perçages profonds, il faut retirer de temps en temps le foret du trou pour éliminer les poussières de pierre.

Les carrelages, ainsi que les matériaux cassants, sont à percer sans percussion.

10 Maintenance

Nettoyage du mandrin de perceuse autoserrant : Après une utilisation prolongée du mandrin, tenir celui-ci en position verticale, ouverture vers le bas, l'ouvrir entièrement puis le fermer et recommencer plusieurs fois de suite. La poussière qui s'était accumulée tombera alors par l'ouverture. Il est

conseillé d'utiliser régulièrement un spray de nettoyage pour les mâchoires de serrage.

Nettoyer les grilles d'aération de la machine de temps à autre.

11 Dépannage

Lorsque la gâchette (14) ne se laisse pas enfoncer, vérifier si le commutateur de sens de rotation (12) est complètement en position R ou L.

Témoin électronique (9) avec le système électronique VTC (KHE 28, KHE 26, BHE 26)

Clignotement rapide - Protection anti-redémarrage
Lorsque la tension est rétablie après une coupure de courant, la machine, pour des raisons de sécurité, ne se remet pas en marche toute seule. Pour continuer à travailler, il faut éteindre la machine puis la rallumer.

Clignotement lent - Charbons usés
Les balais de charbon sont presque complètement usés. Si les balais sont complètement usés, la machine s'éteint automatiquement. Faire remplacer les charbons par le service après-vente.

12 Accessoires

Utilisez uniquement du matériel Metabo.

S'il vous faut des accessoires, veuillez vous adresser à votre revendeur.

Pour pouvoir sélectionner les accessoires appropriés, veuillez indiquer le type exact de votre outil électrique au distributeur.

Voir page 4.

A Outils à emmanchement SDS-plus
B Foret pour métal et bois
C Trépan rapporté au carbure
D Kit d'aspiration de poussière
E Graisse spéciale
F Metabo CODE! Key

13 Réparations

Les travaux de réparation sur les outils électriques ne peuvent être effectués que par un spécialiste !

Les outils Metabo qui sont à réparer peuvent être expédiés à l'une des adresses indiquées sur la liste des pièces de rechange.

Prière de joindre à l'outil expédié une description du défaut constaté.

14 Protection de l'environnement

Les emballages Metabo sont recyclables à 100 %.

Les outils et accessoires électriques qui ne sont plus utilisés contiennent de grandes quantités de matières premières et de matières plastiques de grande qualité pouvant être également recyclées.

Ce mode d'emploi est imprimé sur du papier blanchi sans chlore.

15 Caractéristiques techniques

Commentaires sur les indications de la page 2.

Sous réserves de modifications allant dans le sens du progrès technique.

P_1	=	Puissance nominale absorbée
P_2	=	Puissance utile
n_1	=	Vitesse à vide
n_2	=	Vitesse en charge
ø max	=	Capacité de perçage maximale
s max	=	Cadence de frappe maxi
W	=	Energie de frappe par coup
m	=	Poids de la machine
D	=	Diamètre du collet
b	=	Capacité du mandrin

Niveaux sonores type évalués

L_{pA}	=	Niveau de pression acoustique
L_{WA}	=	Niveau de puissance sonore

Lors de l'utilisation de la perceuse, le niveau sonore peut dépasser 85 dB(A).

⚠ **Porter un casque anti-bruit !**

a_{hw}	=	Accélération type évaluée au niveau du bras et de la main

Valeurs de mesure calculées selon EN 50144.

Les caractéristiques indiquées sont soumises à tolérance (selon les normes en vigueur correspondantes).

Gebruiksaanwijzing

Geachte klant,
Hartelijk dank voor het vertrouwen dat u ons heeft geschonken bij de aankoop van uw nieuw elektrisch gereedschap van Metabo. Elektrisch gereedschap van Metabo wordt zorgvuldig getest en moet beantwoorden aan de strenge kwaliteitsnormen en controles van Metabo. De levensduur van elektrisch gereedschap hangt echter ook in hoge mate van u af. Wij verzoeken u aandacht te schenken aan de informatie in deze gebruiksaanwijzing en de bijgevoegde documenten. Hoe zorgvuldiger u omgaat met uw Metabo elektrisch gereedschap, des te langer zult u er plezier van hebben.

Inhoud

1 Conformiteitsverklaring
2 Voorgeschreven gebruik van het systeem
3 Algemene veiligheidsvoorschriften
4 Bijzondere veiligheidsvoorschriften
5 Overzicht
6 Bijzondere productkenmerken
7 Ingebruikneming
  7.1 Montage van de extra handgreep
8 Gebruik
  8.1 Instelling van de boordiepteaanslag
  8.2 In- en uitschakelen
  8.3 Instelling van het toerental (KHE 26 Contact)
  8.4 Selecteren van de stand
  8.5 Keuze van de draairichting
  8.6 Vervanging van de boorhouder (niet bij KHE 24 SP, BHE 22)
  8.7 Gereedschap vervangen bij de klopboorhouder
  8.8 Gereedschap vervangen bij de snelspanboorhouder Futuro Plus (niet bij KHE 24 SP, BHE 22)
  8.9 Contact-functie (KHE 26 Contact)
9 Handige tips
10 Onderhoud
11 Storing verhelpen
12 Accessoire
13 Reparatie
14 Milieubescherming
15 Technische gegevens

1 Conformiteitsverklaring

Wij verklaren op eigen en uitsluitende verantwoording, dat dit product voldoet aan de op pagina 2 genoemde normen en richtlijnen.

2 Voorgeschreven gebruik van het systeem

Met het juiste gereedschap is de boorhamer geschikt voor het werken met klopboren en beitels in beton, steen en soortgelijke materialen. De machine is ook geschikt voor het werken met boorkronen (KHE 28) in tegels en dergelijke en voor het boren zonder slag in hout, metaal, enz. en om er schroeven mee in en uit te draaien.

Voor schade door onoordeelkundig gebruik is alleen de gebruiker aansprakelijk.

De algemeen erkende veiligheidsvoorschriften en de bijgevoegde veiligheidsinstructies moeten worden nageleefd.

3 Algemene veiligheidsvoorschriften

Lees de gebruiksaanwijzing en de bijgevoegde veiligheidsinstructies (rood boekje) aandachtig en volledig door, alvorens de machine in gebruik te nemen. Bewaar zorgvuldig alle documenten die bij de machine horen en geef de machine alleen samen met deze documenten door.

4 Bijzondere veiligheidsinstructies

Let voor uw veiligheid en die van de machine op de met dit symbool aangegeven passages!

Draag stevige veiligheidsschoenen!

Let op dat u geen gas-, water-, of elektriciteitsleidingen raakt!

Metabo S-automatic veiligheidskoppeling.
Als de veiligheidskoppeling in werking treedt, moet u de machine onmiddellijk uitschakelen!

Voorkom dat de machine per ongeluk start. Ontgrendel altijd de schakelaar wanneer de stekker uit het stopcontact genomen wordt of als een stroomonderbreking is opgetreden. Niet vereist bij VTC-elektronica. (Herstartbeveiliging).

Gebruik om veiligheidsredenen altijd de meegeleverde extra handgreep.

Neem de draaiende onderdelen van de machine niet vast!

Verwijder spaanders en dergelijke uitsluitend bij uitgeschakelde en stilstaande machine.

Neem de machine enkel aan de geïsoleerde delen van de behuizing vast, als de kans bestaat dat er tijdens de werkzaamheden een verborgen leiding of de elektriciteitsleiding kan worden geraakt. Bij contact met stroomvoerende leidingen worden de metalen delen van de behuizing onder spanning gezet, en loopt de gebruiker het risico van een schok.

Draag gehoorbeschermers als gedurende lange tijd met de machine gewerkt wordt. Langdurige blootstelling aan een hoger geluidsniveau kan tot beschadiging van het gehoor leiden.

Pas op bij moeilijke schroefsituaties (schroeven met metrisch of inch-schroefdraad in staal schroeven). De schroefkop kan afscheuren, resp. er kunnen hoge terugdraaimomenten optreden bij de handgreep.

5 Overzicht

Zie pagina 3 (uitklappen a.u.b.).

1 Snelspanboorhouder
2 Klopboorhouder
3 Werktuigvergrendeling
4 Huls snelspanboorhouder
5 Boorhoudervergrendeling
6 Booras
7 Boordiepteaanslag
8 Stelwiel voor toerentalinstelling
9 Indicatielichtje elektronische signalen
10 Contact-indicatielichtje
11 Toets Contact-functie Aan/Uit
12 Draairichtingschakelaar
13 Vastzetknop
14 Schakelaardrukker
15 Blokkering
16 Draaiknop
17 Handgreep
18 Klopboorhouder

6 Bijzondere producteigenschappen

Verwisselbare boorhouder
(niet bij KHE 24 SP, BHE 22):
De klopboorhouder kan zonder gereedschap in een handomdraai door de snelspanboorhouder vervangen worden.

Eenknopsbediening
Met slechts één knop wordt naargelang de uitrusting omgeschakeld tussen boren, klopboren en beitelen.

Draaistop:
(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 24 SP):
Door de draaibeweging uit te schakelen kan met de machine gebeiteld worden.

Metabo S automatic veiligheidskoppeling:
Blijft het ingezette gereedschap klemmen of haken, dan wordt de krachtstroom naar de motor begrensd. Vanwege de daarbij optredende hoge krachten de machine altijd met beide handen aan de hiervoor bestemde handgrepen vasthouden, een stabiele stand innemen en geconcentreerd werken.

Uitschakelkoolborstels
Bij volledig versleten koolborstels schakelt de machine automatisch uit.
Bij VTC-elektronica: Een lichtdiode waarschuwt als de koolborstels bijna afgesleten zijn.

Herstartbeveiliging bij VTC-elektronica
(KHE 28, KHE 26, BHE 26)
De herstartbeveiliging voorkomt dat de nog ingeschakelde machine gaat draaien als de spanning, nadat deze is weggevallen, weer terugkeert.

Metabo Contact-functie:
(KHE 26 Contact)
Voor intelligente boorwerkzaamheden in muren met verborgen leidingen. Zodra de machine in contact komt met geleidende, geaarde materialen of met een stroomvoerende leiding, schakelt de machine onmiddellijk uit.

Metabo CODE! systeem
(KHE 28, KHE 26, BHE 26)
Het Metabo CODE! systeem is een elektronische beveiliging tegen diefstal, waarmee u uw Metabo-machines (met CODE!-uitvoering) kunt afsluiten en beveiligen tegen misbruik. Met een afgesloten machine kan niet meer worden gewerkt, waardoor deze onbruikbaar is voor een potentiele dief.

7 Ingebruikneming

⚠ **Controleer of de op het typeplaatje aangegeven spanning met de netspanning overeenkomt, alvorens de machine in gebruik te nemen.**

7.1 Montage van de handgreep

⚠ **Om veiligheidsredenen altijd de meegeleverde extra handgreep gebruiken.**

Open de klemring door de handgreep (17) linksom te draaien. Handgreep op spanhals van de machine schuiven. Breng de boordiepteaanslag (7) aan. Handgreep al naargelang toepassing in de gewenste hoek krachtig vastdraaien.

8 Gebruik

8.1 Instelling van de boordiepte-aanslag

Draai de handgreep (17) los. Stel de boordiepteaanslag (7) in op de gewenste boordiepte en draai de handgreep weer vast.

8.2 In-/uitschakelen

Druk de schakelaardrukker (14) in, alvorens de machine in te schakelen.

Via de schakelaardrukker kunt u het toerental wijzigen.

De machine is uitgerust met een elektronische zachtaanloop.

Bij continu gebruik kan de schakelaardrukker met de vastzetknop (13) vastgezet worden. Voor het uitschakelen de schakelaardrukker opnieuw indrukken.

⚠ **De boorhouder moet krachtig op de booras geschroefd zijn en de borgschroef binnenin de boorhouder (indien aanwezig / afhankelijk van model) met een schroevendraaier stevig vastgedraaid zijn. (Let op linksschroefdraad!) Bij links draaien (b.v. bij het schroeven) zou deze anders losgedraaid kunnen worden.**

8.3 Instellen van het toerental
(KHE 26 Contact)

Kies het voor het werk optimale toerental door te draaien aan het wieltje (8) voor de toerentalinstelling.

8.4 Selecteren van de stand

Kies het gewenste soort werk door aan de schakelknop (16) te draaien. Druk de blokkering (15) in voor het draaien.

Boren

Klopboren
(alleen bij gebruik van de hamerboorhouder)

Beitelen
(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 24 SP)

In de stand beitelen is de beitel tegen verdraaien geblokkeerd. Om de beitel voor het werk in de gewenste positie te brengen, plaatst u de schakelknop (16) tussen en .

⚠ **Als u een beitel in de boorhamer aangebracht hebt, gebruik de machine dan uitsluitend in de stand Beitelen .**

⚠ **Vermijd hendelbewegingen tijdens het werken met de machine met gemonteerde beitel.**

8.5 Keuze van de draairichting

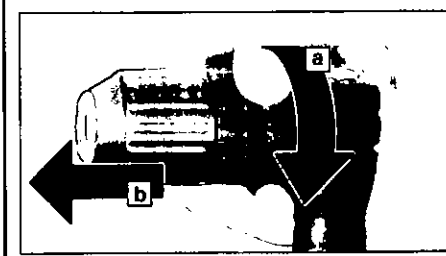
⚠ **Bedien de schakelaar voor de keuze van de draairichting (12) uitsluitend bij stilstaande motor.**

Keuze van de draairichting:
R = rechtse draairichting
L = linkse draairichting

8.6 Vervanging van de boorhouder (niet bij KHE 24 SP, BHE 22)

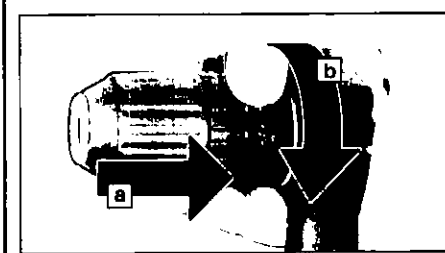
⚠ **Controleer bij vervanging van de boorhouder of de booras schoon is. Indien nodig vet u de booras licht in.**

De boorhouder demonteren:



Draai de vergrendeling van de boorhouder (5) in de pijlrichting tot de aanslag (a) en verwijder de boorhouder (b).

De boorhouder monteren:



Plaats de boorhouder op de booras (6) (a). Draai de vergrendeling van de boorhouder (5) in de pijlrichting (b) tot de boorhouder helemaal op de booras geschoven kan worden. Laat de vergrendeling daarna los
en controleer of de boorhouder vastzit.

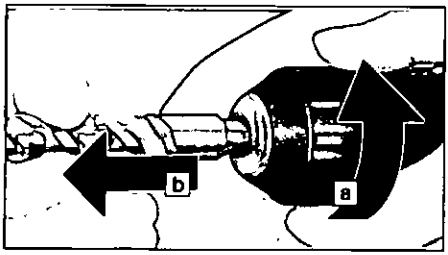
Tip: Om te vermijden dat de booras bij de vervanging van de boorhouder meedraait, plaatst u de schakelknop (16) in de stand 'beitelen'.

8.7 Gereedschap vervangen bij de klopboorhouder

⚠ **Maak de schacht schoon, alvorens het gereedschap aan te brengen, en vet ze in met speciaal vet 6.31800! Gebruik uitsluitend SDS-Plus-gereedschap!**

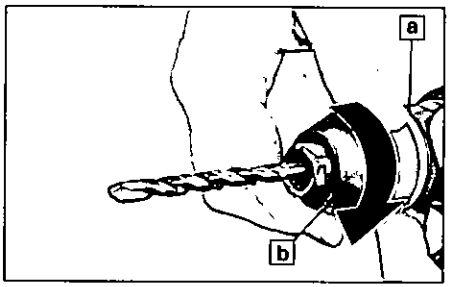
Gereedschap monteren:
Draai het gereedschap en steek het erin tot het vastklikt. Het gereedschap wordt automatisch vergrendeld.

Gereedschap verwijderen:



Draai de vergrendeling van het gereedschap (3) in de pijlrichting (a) en het verwijder het gereedschap (b).

8.8 Gereedschap vervangen bij de snelspanboorhouder Futuro Plus
(niet bij KHE 24 SP, BHE 22)



Breng het gereedschap aan. Houd de borgring (a) vast en draai met de andere hand de huls (b) in de richting "GRIP, ZU" tot u geen mechanische weerstand meer voelt.

Let op! Het gereedschap zit nog steeds niet vast! Draai krachtig verder (hierbij moet u een "klik" voelen), tot u niet meer kunt verder draaien - pas dan is het gereedschap veilig gespannen.

Bij gereedschap uit zacht materiaal moet na korte boortijd nagespannen worden.

De boorhouder openen:
Houd de borgring (a) vast en draai de huls (b) met de andere hand in de richting "AUF, RELEASE".

Tip: Het geratel dat eventueel hoorbaar is bij openen van de boorhouder (afhankelijk van het gebruik), wordt verholpen door de huls in tegengestelde richting te draaien.

Bij zeer vast gesloten boorhouder:
Trek de stekker uit het stopcontact. Zet de boorhouder met behulp van een steeksleutel aan de boorhouderkop vast en draai de huls (b) krachtig in de richting "AUF, RELEASE".

8.9 Contact-functie (KHE 26 Contact)

Druk nogmaals op de toets (11) om de Contact-functie weer in te schakelen.

De Contact-functie kan eventueel uitgeschakeld worden met de toets (11) bijvoorbeeld bij boren in stalen balken of in muren met wapeningsijzer.

Het Contact-indicatielichtje (10) geeft de actuele situatie aan:

Groen: De Contact-functie is ingeschakeld.

Rood: De machine is automatisch uitgeschakeld, omdat de boor in contact kwam met geleidende, geaarde materialen of met een stroomvoerende leiding.

⚠ **Trek de machine met de boor onmiddellijk uit het geboorde gat en herstel vakkundig de eventueel aangerichte schade.**

Uit: De Contact-functie is uitgeschakeld.

9 Handige tips

Bij klopboren en beitelen is slechts geringe druk nodig. Het werken gaat niet sneller als de druk wordt verhoogd.

Als diep geboord moet worden, trek de boor dan af en toe uit het gat om het boormeel te verwijderen.

Vermijd klopboren bij tegels en andere broze materialen.

10 Onderhoud

Boorhouder met snelkoppeling reinigen:
Draai na langdurig gebruik de boorhouder helemaal open en weer dicht met de opening loodrecht naar beneden: Het verzamelde stof valt zo uit de opening. Het is aanbevolen om de bekjes en de boorhouderopening regelmatig met schoonmaakspray te behandelen.

Reinig af en toe de ventilatieopeningen van de machine.

11 Storing verhelpen

Als de schakelaardrukker (14) zich niet laat indrukken, controleer dan of de schakelaar voor het omkeren van de draairichting (12) helemaal in stand R of L staat.

Indicatielichtje elektronische signalen (9) bij VTC-elektronica (KHE 28, KHE 26, BHE 26)

Snel knipperen - Herstartbeveiliging
Bij terugkeren van de spanning, nadat deze is uitgevallen, loopt de nog ingeschakelde machine niet uit zichzelf aan. Om de machine weer in gebruik te nemen moet deze eerst uit- en dan weer ingeschakeld worden.

Langzaam knipperen - koolborstels versleten
De koolborstels zijn bijna geheel versleten. Bij volledig versleten koolborstels stopt de machine automatisch. De koolborstels kunt u laten vervangen door een erkende vakman of de Metabo service dienst.

12 Toebehoren

Gebruik uitsluitend originele Metabo toebehoren.

Als u toebehoren wilt aanschaffen doet u dat dan bij uw leverancier.

Geef uw leverancier, om de juiste toebehoren te krijgen, het type van uw machine.

Zie bladzijde 4.

A SDS-Plus-gereedschappen
B Boren voor metaal en hout
C Boorkroon met hardmetalen tanden
D Stofafzuigset
E Speciaal vet
F Metabo CODE! Key

13 Reparatie

Reparaties aan elektrische gereedschappen mogen uit-sluitend door een erkende vakman worden uitgevoerd!

Defecte Metabo gereedschappen kunnen naar de adressen gestuurd worden die op de onderdelenlijst vermeld staan.

Geef bij inzending voor reparatie een omschrijving van het vastgestelde defect.

14 Milieubescherming

Metabo verpakkingen zijn 100% recycleerbaar.

Afgedankte elektronische machines en accessoires bevatten grote hoeveelheden waardevolle grond- en kunststoffen die eveneens gerecycleerd kunnen worden.

Deze gebruiksaanwijzing is op chloorvrij, gebleekt papier gedrukt.

15 Technische gegevens

Toelichting bij de gegevens van bladzijde 2.

Wijzigingen en technische verbeteringen voorbehouden.

P_1	=	Nominaal opgenomen vermogen
P_2	=	Afgegeven vermogen
n_1	=	Toerental onbelast
n_2	=	Toerental belast
ø max	=	maximale boordiameter
s max	=	maximaal aantal slagen
W	=	Energie van een slag
m	=	Gewicht
D	=	Spanhalsdiameter
b	=	Boorhouderspanwijdte

Karakteristiek A-gewogen geluidsniveau:
L_{pA} = Geluidsdrukniveau
L_{WA} = Geluidsvermogenniveau
Tijdens het werken kan het geluidsniveau 85 dB (A) overschrijden.

⚠ **Draag oordoppen!**

a_{hw} = karakteristiek gemeten versnelling in hand-armbereik

Meetgegevens volgens norm EN 50144.

De vermelde technische gegevens zijn tolerantiewaarden (overeenkomstig de telkens geldige norm).

Istruzioni d'uso

Caro Cliente/Utilizzatore,
Innanzitutto desideriamo esprimere la nostra gratitudine per aver scelto ed acquistato uno degli utensili elettrici della Metabo. Ogni utensile elettrico della Metabo è stato accuratamente collaudato in conformità ai più severi controlli di qualità del programma qualità della Metabo stessa. Si deve, comunque, tenere presente che la durata dell'utensile elettrico dipende largamente dal comportamento dell'utilizzatore. Pertanto, raccomandiamo di prestare molta attenzione a quanto contenuto nel presente manuale nonché nei documenti ad esso allegati. Utilizzando sempre l'utensile elettrico Metabo con la dovuta cura, esso durerà a più a lungo, funzionando sempre alla perfezione.

Indice

1 Dichiarazione di conformità
2 Utilizzo conforme
3 Misure generali di sicurezza
4 Misure speciali di sicurezza
5 Panoramica
6 Caratteristiche specifiche del prodotto
7 Messa in funzione
  7.1 Montaggio dell'impugnatura
8 Utilizzo
  8.1 Regolazione della profondità di foratura
  8.2 Attivazione/disattivazione
  8.3 Preselezione della velocità (KHE 26 Contact)
  8.4 Preselezione della modalità di funzionamento
  8.5 Preselezione della direzione di rotazione
  8.6 Sostituzione del mandrino (non KHE 24 SP, BHE 22)
  8.7 Sostituzione punta, mandrino a percussione
  8.8 Sostituzione punta, mandrino autoserrante Futuro Plus (non KHE 24 SP, BHE 22)
  8.9 Funzione contact (contact KHE 26)
9 Consigli pratici
10 Manutenzione ordinaria
11 Eliminazione dei guasti
12 Accessori
13 Riparazione
14 Tutela dell'ambiente
15 Dati tecnici

1 Dichiarazione di conformità

Dichiariamo sotto la nostra completa responsabilità che tale prodotto è conforme alle norme e direttive riportate a pagina 2.

2 Utilizzo conforme

Il trapano a percussore, corredato dagli acessori confacenti, serve: ad eseguire fori a percussione e scalpellare nel calcestruzzo, nel laterizio e nei materiali simili; a forare con punte a corona/tazza (KHE 28) nelle piastrelle e simili; a forare senza percussione il metallo, il legno e via dicendo; ad avvitare.

Gli eventuali danni dovuti ad un utilizzo non conforme, cioè diverso da quello prescritto, sono di esclusiva responsabilità dell'utilizzatore.

Occorre rispettare le misure generali antinfortunistiche nonché le norme sulla sicurezza allegate.

3 Misure generali di sicurezza

Prima di mettere in funzione il trapano, leggere attentamente le istruzioni sulla sicurezza allegate (libretto rosso) e le istruzioni d'uso. Conservare tutta la documentazione allegata e, nel caso di cessione del trapano, consegnare la documentazione assieme ad esso.

4 Misure speciali di sicurezza

Per proteggere la propria persona e per una migliore cura del trapano stesso, attenersi alle parti di testo contrassegnate con questo simbolo.

Indossare le scarpe adatte.

Fare attenzione alle tubazioni del gas, dell'acqua e ai condutori di corrente.

Frizione di sicurezza semiautomatica Metabo. All'attivazione della frizione di sicurezza, spegnere immediatamente il trapano.

Ovviare all'accensione accidentale: l'interruttore deve essere sempre sbloccato, quando si disinserisce la spina dalla presa o in caso di interruzione di corrente. Ciò non è necessario,

qualora il trapano sia provvisto di VTC-Elektronik (protezone contro l'accensione accidentale).

Per la sicurezza della propria persona, utilizzare sempre l'impugnatura in dotazione.

Non afferrare il trapano dalla parte della punta rotante.

A trapano fermo, togliere i trucioli e simili.

Afferrare il trapano solo per le parti isolate, qualora vi sia la probabilità di toccare, durante la foratura, cavi elettrici inghisati o il cavo di alimentazione. Un eventuale contatto con cavi elettrici sotto tensione trasmette la corrente alle parti metalliche del trapano: l'utilizzatore può ricevere uno shock elettrico.

Indossare cuffie, qualora si debba lavorare per lunghi periodi. Il lungo effetto del livello di intensità acustica può danneggiare l'udito.

Attenzione nei casi di avvitamento forte (avvitamento di viti di acciaio con filettatura metrica o in pollici), la testa della vite si può rompere oppure possono insorgere delle elevate coppie di contraccolpo nell'impugnatura.

5 Panoramica

Vedi pagina 3 (girare la pagina).

1 Mandrino autoserrante
2 Mandrino a compressione
3 Blocco trapano
4 Manicotto mandrino autoserrante
5 Blocco mandrino
6 Albero
7 Profondità di foratura
8 Rotella di regolazione velocità
9 Indicazione segnale elettronico
10 Indicazione stato contact
11 Tasto funzione contact (ON/OFF)
12 Commutatore direzione di rotazione
13 Blocco
14 Pulsante interruttore
15 Blocco
16 Pulsante interruttore
17 Impugnatura
18 Mandrino a compressione

6 Caratteristiche specifiche del prodotto

Sostituzione mandrino
(non KHE 24 SP, BHE 22):
Volendo, con poche impugnature, il mandrino a percussione può essere sostituito, a mano e senza avvalersi di utensili speciali, con il mandrino autoserrante.

Selettore unico
A seconda della dotazione, solo mediante unico pulsante è possibile commutare tra la foratura a rotazione, la foratura a percussione e la scalpellatura.

Arresto della rotazione
(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 24 SP)
Per passare al funzionamento del trapano in scalpellatura, basta interrompere il movimento rotatorio.

Frizione di sicurezza Metabo S-automatic:
In caso di blocco o aggancio dell'utensile di innesto, il flusso di potenza del motore sarà limitato. Data l'elevata potenza, impugnare sempre il trapano con entrambe le mani mediante le apposite impugnature, assumere una posizione stabile e lavorare con concentrazione.

Spazzole di carbone
Con spazzole di carbone completamente consumate, il trapano si spegne automaticamente. Nel modello dotato di VTC-Elektronik: un LED si accende prima che le spazzole di carbone siano completamente consumate.

Protezione contro l'accenzione accidentale nei modelli dotati di VTC-Elektronik
(KHE 28, KHE 26, BHE 26)
Impedisce l'accensione accidentale del trapano dopo l'interruzione dell'alimentazione elettrica (spina staccata, mancanza di corrente, ecc.).

Funzione contact di Metabo
(KHE 26 Contact)
Per la foratura intelligente nelle pareti in cui vi sono tubazioni o cablaggi. Non appena il trapano incontra tubazioni di gas, dell'acqua o conduttori di corrente, si spegne immediatamente.

Sistema Metabo CODE!
(KHE 28, KHE 26, BHE 26)
Il Sistema Metabo CODE! è un antifurto elettronico con il quale sarete in grado di chiudere le Vostre macchine Metabo (provviste di CODE!) e di evitare in tal modo che ne venga fatto un uso improprio. Una macchina chiusa non è più funzionante e, pertanto, risulterà inutilizzabile per un potenziale ladro.

7 Messa in funzione

⚠ **Prima della messa in funzione, verificare che la tensione di alimentazione elettrica disponibile corrisponda ai dati elettrici riportati sulla targhetta del trapano.**

7.1 Montaggio dell'impugnatura

⚠ **Per la sicurezza della propria persona, utilizzare sempre l'impugnatura in dotazione.**

Aprire la ghiera di fissaggio dell'impugnatura (17). Infilare l'impugnatura sull'apposito collare del trapano. Infilare la battuta per regolare la profondità di foratura (7). Aggiustare l'angolazione e

serrare l'impugnatura in base alle condizioni di utilizzo del trapano.

8 Utilizzo

8.1 Impostazione della battuta della profondità di foratura

Allentare l'impugnatura (17). Impostare l'asta di battuta (7) alla profondità di foratura desiderata e serrare l'impugnatura.

8.2 Attivazione/disattivazione

Per attivare il trapano, premere il pulsante interruttore (14).

Per modificare la velocità, avvalersi dell'apposito pulsante interruttore.

Il trapano è dotato di un avviamento dolce elettronico.

Per far funzionare il trapano di continuo, bloccare il pulsante interruttore con l'apposito blocco (13). Per spegnerlo, invece, basta premere di nuovo il pulsante.

⚠ **Con l'avviamento continuo, il trapano funziona anche se sfugge di mano. Quindi è necessario maneggiare il trapano sempre con entrambe le mani mediante le apposite impugnature, assumere una posizione stabile e lavorare con concentrazione.**

8.3 Preselezione della velocità (KHE 26 Contact)

A seconda dell'applicazione, preselezionare la velocità ottimale mediante apposita rotella di regolazione (8).

8.4 Preselezione della modalità di funzionamento

Selezionare la modalità di funzionamento desiderata ruotando l'apposito interruttore (16). Per sganciare il blocco, premere (15).

Foratura

Foratura a percussione (solo con l'impiego del mandrino per punte da trapano)

Scalpellatura (KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 24 SP)

Nell'impostazione "scalpellatura", lo scalpello è bloccato in modo che non possa ruotare. Per posizionare lo scalpello a seconda dell'applicazione, impostare l'interruttore (16) tra e .

⚠ **A scalpello inserito utilizzare il trapano esclusivamente nella modalità Scalpellatura .**

⚠ **Evitare di fare leva col trapano, a scalpello inserito.**

8.5 Preselezione della direzione di rotazione

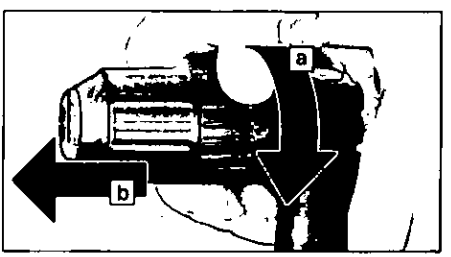
⚠ **Attivare l'interruttore di commutazione della direzione di rotazione (12) solo a motorino fermo.**

Preselezione della direzione di rotazione
R = Destrosa
L = Sinistrosa

8.6 Sostituzione del mandrino (non KHE 24 SP, BHE 22)

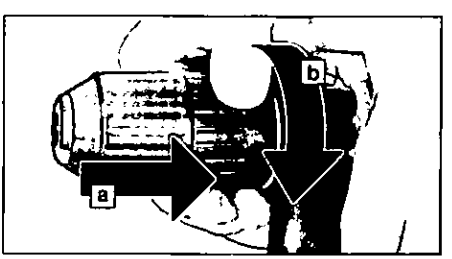
⚠ **Fare attenzione che l'albero sia pulito nel sostituire il mandrino. All'occorrenza, ingrassare un poco l'albero.**

Rimozione del mandrino



Girare il blocco mandrino (5) nella direzione della freccia, fino a farlo scattare (a), quindi estrarre il mandrino (b).

Inserimento del mandrino



Inserire il mandrino sull'albero (6) (a). Girare il blocco mandrino (5) nella direzione della freccia (b) fin quando il mandrino non risulta completamente inserito, quindi rilasciare il blocco mandrino. Verificare che il mandrino sia adeguatamente serrato.

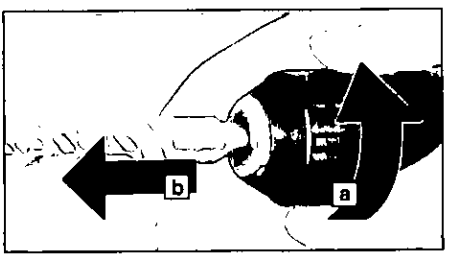
Avvertenza: per evitare la rotazione dell'albero, durante la sostituzione del mandrino, posizionare il pulsante interruttore (16) su "foratura".

8.7 Sostituzione punta, mandrino a percussione

⚠ **Il gambo della punta deve essere pulito e ingrassato con grasso speciale 6.31800, prima di utilizzarlo. Utilizzare solo punte SDS.**

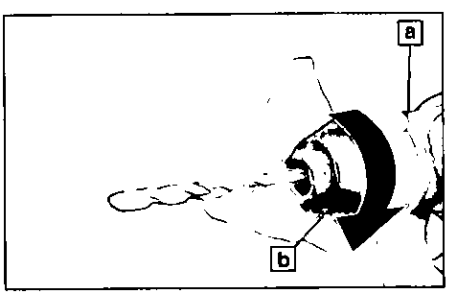
Inserimento della punta
Ruotare la punta ed infilarla fino a quando non risulta incastrata. La punta viene bloccata automaticamente.

Estrazione della punta



Girare il blocco punta (3) nella direzione della freccia (a), quindi estrarre la punta (b).

8.8 Sostituzione punta, mandrino autoserrante Futuro Plus
(non KHE 24 SP, BHE 22)



Inserire la punta. Tenere fermo l'anello di arresto (a) e, con l'altra mano, girare il manicotto (b) nella direzione "GRIP, ZU", fino a vincere la resistanza meccanica residura.

Attenzione. La punta non è ancora serrata. La punta è propriamente serrata solo quando non può essere forzata a ruotare (per incastrarla correttamente, deve fare "clic") e non ha alcun ulteriore movimento.

Se si hanno punte dal gambo fine, sarà necessario procedere ad un successivo serraggio.

Apertura del mandrino
Tenere fermo l'anello di arresto (a) e, con l'altra mano, girare il manicotto (b) nella direzione "AUF, RELEASE".

Avvertenza: il rumore d'incastro che può essere avvertito dopo aver aperto il mandrino (dipende dal modo di funzionamento) può essere rimosso ruotando il manicotto in senso contrario.

In caso di mandrino serrato con molta forza
Estrarre la spina.Tenere fermo il mandrino mediante chiave a bocca e girare il manicotto (b), con forza, nella direzione "AUF, RELEASE".

8.9 Funzione contact (KHE 26 Contact)

Per attivare la funzione contact, premere il pulsante (11).

La funzione contact può essere disattivata all'occorrenza (ad es. per la foratura di supporti in acciao o di pareti con ferro di armatura) per mezzo del pulsante (11).

L'indicazione stato contatto (10) informa sullo stato temporaneo:

Verde: funzione contact disattivata.

Rosso : il trapano si è fermato, avendo toccato tubazioni del gas, dell'acqua o conduttori di corrente.

⚠ **Estrarre immediamente il trapano dal foro e far riparare gli eventuali danni derivati da un esperto.**

OFF: Funzione contatto disattivata.

9 Consigli pratici

Se si usa il trapano col percussore o con lo scalpello, è sufficiente applicare una lieve pressione. Facendo più forza non si aumenta la resa del trapano.

Nell'eseguire fori di profondità, di tanto in tanto estrarre la punta del foro per rimuovere la pietra polverizzata.

Le piastrelle ed altri materiali fragili non vanno forati usando il percussore.

10 Manutenzione ordinaria

Pulizia del mandrino autoserrante
Dopo un uso prolungato, tenere il mandrino verticale con l'apertura verso il basso ed aprirlo e chiuderlo completamente più volte. La polvere raccolta all'interno cade dall'apertura. Si consiglia l'uso regolare di detergenti (spray) sulle morse e sulle relative aperture.

Pulire regolarmente le aperture di ventilazione.

11 Eliminazione dei guasti

Qualora non risulti possibile premere il pulsante interruttore (14), controllare se il commutatore di direzione (12) sia, o meno, ben posizionato sulla R o sulla L.

Indicazione del segnale elettronico (9) nei modelli dotati di VTC (KHE 28, KHE 26, BHE 26)

Lampeggio veloce - protezione contro l'accensione accidentale
Per motivi di sicurezza, al ritorno della tensione, dopo una mancanza di corrente, il trapano rimasto acceso non può funzionare senza l'intervento dell'utilizzatore. Per imettere in funzione il trapano, spegnerlo e riaccenderlo.

Lampeggio lento - spazzole di carbone consumate
Le spazzole di carbone sono completamente consumate. Con spazzole di carbone completamente consumate, il trapano si spegne automaticamente. Far sostituire le spazzole di carbone dal personale del centro assistenza autorizzato.

12 Accessori

Utilizzare esclusivamente gli accessori/ricambi originali della Metabo.

In caso di necessità, rivolgersi al rivenditore per l'acquisto di accessori/ricambi.

Per la selezione corretta degli accessori, è essenziale indicare al rivenditore il tipo/modello esatto dell'utensile elettrico.

Vedi pag. 4.

A Punte di ricambio SDS-plus
B Punte per metalli e legno
C Tazza di foratura in metallo duro (HM)
D Aspiratore
E Grasso speciale
F Metabo CODE! Key

13 Riparazione

Le eventuali riparazioni degli utensili elettrici possono essere fatte esclusivamente da tecnici/elettricisti specializzati.

I prodotti elettrici Metabo da far riparare possono essere inviati agli indirizzi riportati nell'elenco ricambi.

Nello spedire un prodotto Metabo a scopo di riparazione, descrivere il guasto accertato.

14 Tutela dell'ambiente

Gli imballaggi usati dalla Metabo sono riciclabili al 100%.

I prodotti elettronici inutilizzabili e i relativi accessori comprendono una grande quantità di materie plastiche e materie prime riciclabili.

Questo manuale è impresso su carta candeggiata, esente da cloro.

15 Dati tecnici

Spiegazioni sui dati riportati a pagina 2.

Dati i continui miglioramenti tecnologici, ci riserviamo il diritto di apportare modifiche senza preavviso.

P_1	=	Assorbimento nominale
P_2	=	Potenza erogata
n_1	=	Numero di giri al minuto
n_2	=	Numero di giri sottocarico
ø max	=	Max. diametro di foratura
s max	=	Max. n° percussioni
W	=	Energia percussione singola
m	=	Peso
D	=	Diamtero colletto di serraggio
b	=	Capacità del mandrino

Livello sonoro classe A tipico:

L_{pA}	=	Livello di pressione acustica
L_{WA}	=	Livello di potenza acustica

In fase di lavorazione, il livello di rumorosità può superare 85 dB (A).

Indossare le cuffie.

a_{hw} = accelerazione tipica valutata nell'area mano-braccio

Valori rilevati secondo EN 50144.

I suddetti dati tecnici sono condizionati dalle tolleranze (corrispondono ai rispettivi standard validi).

Instrucciones de manejo

Estimado cliente,
Le agradecemos la confianza mostrada al comprar una máquina Metabo. Cada máquina Metabo ha sido probada cuidadosamente y ha pasado los estrictos controles de calidad de la garantía de calidad de Metabo. Sin embargo, la vida útil de una máquina depende en gran medida de usted. Le rogamos tenga en cuenta la información contenida en estas instrucciones y en los documentos adjuntos. Cuanto mejor cuide su máquina Metabo, mayor será el tiempo durante el que le proporcionará un servicio fiable..

Contenido

1 Declaración de conformidad
2 Aplicación de acuerdo a la finalidad
3 Instrucciones generales de seguridad
4 Instrucciones especiales de seguridad
5 Vista general
6 Características especiales del producto
7 Puesta en marcha
  7.1 Montaje de la empuñadura de sujeción
8 Utilización
  8.1 Ajuste del tope de profundidad de taladro
  8.2 Conexión/Desconexión
  8.3 Preseleccionar el número de revoluciones (KHE 26 Contact)
  8.4 Seleccionar el modo de operación
  8.5 Seleccionar el sentido de rotación
  8.6 Cambiar el portabrocas (no para la KHE 24 SP, BHE 22)
  8.7 Cambio de herramienta portabrocas de martillo
  8.8 Cambio de herramienta portabrocas de cierre rápido Futuro Plus (no para la KHE 24 SP, BHE 22)
  8.9 Función Contacto (KHE 26 Contact)
9 Consejos y artificios
10 Mantenimiento
11 Eliminación de anomalías
12 Accesorios
13 Reparación
14 Protección ecológica
15 Especificaciones técnicas

1 Declaración de Conformidad

Declaramos, bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que este producto cumple con las normas y las directrices mencionadas en la página 2.

2 Aplicación de acuerdo a la finalidad

Este taladro con percutor giratorio, equipado con los accesorios apropiados, es adecuado para trabajar con brocas de martillo y cinceles en hormigón, piedra y materiales similares; con brocas de núcleo de impacto (KHE 28) en mampostería y materiales similares; con brocas normales (sin la acción de percutor) en metal, madera, etc.; y se puede utilizar también como destornillador.

Cualquier daño causado por un uso inadecuado es de la sola responsabilidad del usuario.

Deben observarse las normas para prevención de accidentes aceptadas generalmente y la información sobre seguridad incluida.

3 Instrucciones generales de seguridad

Antes de utilizar esta máquina, lea y entienda completamente las instrucciones y la información de seguridad (folleto rojo) incluidos. Guarde todos los documentos para referencia en el futuro, y solamente entregue su máquina junto con estos documentos.

4 Instrucciones de seguridad especiales

¡¡Para su propia protección y la de su herramienta eléctrica, observe las partes marcadas con este símbolo!!

¡Use calzado resistente de trabajo!

¡Tenga cuidado con los conductos de gas, electricidad y agua!

Embrague de seguridad Metabo S-automatic . ¡Cuando actúe el embrague de seguridad , pare la máquina inmediatamente!

Evite que la máquina se ponga en marcha por error: desenclave siempre el interruptor cuando se desenchufe el enchufe de la caja tomacorriente o bien si se ha producido una interrupción de la corriente de la red de alimentación. Esta medida es innecesaria, si la máquina está equipada con el sistema electrónico VTC (protección contra rearranque).

Por razones de seguridad, utilice siempre la empuñadura auxiliar suministrada.

¡No tocar la herramienta en rotación!

La máquina debe estar siempre detenida para eliminar virutas y similares.

Si existe la posibilidad de entrar en contacto con cables eléctricos ocultos o con el cable de alimentación, sujete la máquina solamente por las partes aisladas de la carcasa. El contacto con cables con tensión energiza las partes metálicas de la carcasa y puede producir una descarga eléctrica al usuario.

Si los trabajos duran un período de tiempo prolongado, lleve protección para los oídos. La exposición a niveles de ruido elevados durante períodos prolongados causar daños en la capacidad auditiva.

Vaya con cuidado con los atornillados duros (enroscados de tornillos con una rosca métrica o inglesa en acero). Puede arrancarse la cabeza del tornillo o pueden producirse altos pares de retroceso en la empuñadura.

SÍMBOLOS SOBRE LA HERRAMIENTA:

⧈ .....Classe II de construcción
V.....voltios
A.....amperios
Hz.....hertzios
.../min...revoluciones por minuto
~.....corriente alterna
n_0 .....velocidad sin carga

5 Descripción general

Véase la página 3 (desplegarla).

1 Portabrocas de cierre rápido
2 Portabrocas de martillo
3 Enclavamiento de la herramienta
4 Manguito portabrocas de cierre rápido
5 Enclavamiento del portabrocas
6 Husillo
7 Tope de profundidad de taladro
8 Ruedecilla de ajuste para preseleccionar el número de revoluciones
9 Indicación señal electrónica
10 Indicación del status de Contact
11 Tecla de conexión/desconexión de la función Contact
12 Inversor del sentido de rotación
13 Botón de retención
14 Interruptor
16 Enclavamiento
15 Interruptor
17 Empuñadura de sujeción
18 Portabrocas de martillo

6 Características especiales del producto

Portabrocas cambiable
(no para la KHE 24 SP, BHE 22):
De una forma sencilla y sin usar herramientas se cambia el mandril portaherramientas SDS por el mandril portaherramientas sin llave.

Manejo por un botón único
De acuerdo al equipamiento de la máquina, el modo de funcionamiento (taladrar, taladrar con percusión y cincelar) puede ser conmutado mediante un único botón de control.

Paro de rotación:
(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, BHE 24 SP):
Desconectando el movimiento giro pueden llevarse a cabo trabajos de cincelado.

Embrague de seguridad Metabo S automatic:
Si la herramienta de aplicación se enclava o engancha, se limita el flujo de potencia hacia el motor. Debido a las grandes fuerzas que intervienen, sujetar siempre la máquina con ambas manos en las empuñaduras previstas para ello, adoptar una postura segura y trabajar con concentración.

Escobillas de carbón autodesconectantes
Una vez que las escobillas de carbón estén completamente desgastadas, la máquina se desconecta automáticamente.
Si la máquina está equipada con el sistema electrónico VTC: Un piloto LED avisa antes de que las escobillas estén completamente gastadas.

Protección contra rearranque en las máquinas con sistema electrónico VTC
(KHE 28, KHE 26, BHE 26)
La protección de arranque impide el arranque no intencionado al volver a enchufar la herramienta o cuando la energía vuelve después de una interrupción de la misma.

Función Contact de Metabo:
(KHE 26 Contact)
Para un taladrado inteligente en paredes con conductores tendidos bajo revoque. Tan pronto como la herramienta aplicada tome contacto con un material conductor conectado a tierra o con un conductor bajo corriente eléctrica, la máquina se para inmediatamente.

Sistema de CODE! Metabo
(KHE 28, KHE 26, BHE 26)
El sistema de CÓDIGO Metabo es una protección antirrobo electrónica, con la cual puede cerrar sus máquinas Metabo (equipadas con CÓDIGO) y así protegerlas contra un uso inadecuado. Una máquina cerrada no puede funcionar y es totalmente inútil en caso de robo.

7 Puesta en marcha

⚠ **Antes de enchufar compruebe que la tensión y la frecuencia de la red, indicadas en la placa de identificación, corresponden a las de la fuente de energía.**

7.1 Montaje de la empuñadura de sujeción

⚠ **Por razones de seguridad, utilice siempre la empuñadura de sujeción suministrada.**

Abrir el anillo de fijación girando la empuñadura de sujeción (17) hacia la izquierda. Deslizar la empuñadura de sujeción sobre el collarín del eje de la máquina. Colocar el tope de profundidad de taladro (7). Apretar con fuerza la empuñadura de sujeción en el ángulo requerido para la aplicación.

8 Manejo

8.1 Ajuste del tope de profundidad

Aflojar la empuñadura de sujeción (17). Ajustar el tope de profundidad de taladro (7) a la profundidad de taladro deseada y apretar nuevamente la empuñadura de sujeción.

8.2 Conexión/Desconexión (On/Off)

Para poner en marcha la máquina, pulse el interruptor pulsador (14).

La velocidad puede ser variada mediante el interruptor.

La máquina está equipada de un arranque suave electrónico.

Para un funcionamiento continuado se puede fijar el interruptor pulsador con el botón de retención (13). Para parar la máquina, pulse el interruptor pulsador de nuevo.

⚠ **En marcha continua, la máquina sigue funcionando cuando es arrancada de las manos. Por este motivo, sujetarla siempre con ambas manos en las empuñaduras previstas para ello, adoptar una postura segura y trabajar con concentración.**

8.3 Preseleccionar el número de revoluciones (KHE 26 Contact)

Dependiendo de la aplicación, se preselecciona la velocidad óptima usando la ruedecilla de preselección (8).

8.4 Seleccionar el modo de operación

Seleccione el modo de operación deseado girando el botón (16). Para girar, presione el dispositivo de bloqueo (15).

Taladrar

Taladrar a percusión
(sólo con la utilización del portabrocas del martillo)

Cincelado
(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 24 SP)

En el modo de cincelar, el cincel queda bloqueado contra el giro. Con el fin de posicionar el cincel para la aplicación respectiva, colocar el interruptor (16) entre y .

⚠ **Con el cincel insertado, utilizar la herramienta únicamente en el modo de funcionamiento Cincelar** .

⚠ **Evite hacer palanca con la máquina mientras esté trabajando con el cincel puesto.**

8.5 Seleccionar el sentido de rotación

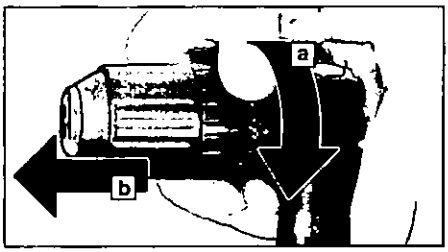
⚠ **Accionar el inversor del sentido de rotación (12) solamente mientras el motor esté detenido.**

Seleccionar el sentido de giro
R = Marcha a la derecha
L = Marcha a la izquierda

8.6 Cambiar el portabrocas (no para la KHE 24 SP, BHE 22)

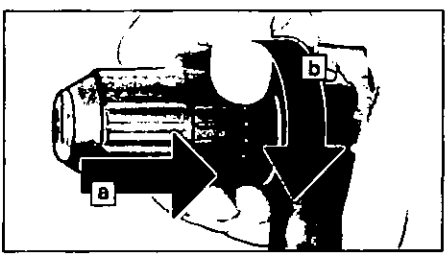
⚠ **Al cambiar los mandriles portaherramientas asegúrese que el eje está limpio. Engrase el eje ligeramente si fuese necesario.**

Desmontar el mandril portabroca:



Girar el enclavamiento del portabrocas (5) en la dirección indicada por la flecha (a) y luego desmontar el portabrocas (b).

Colocar el portabrocas:



Colocar el portabrocas en el husillo (6) (a). Girar el enclavamiento del portabrocas (5) en la dirección indicada por la flecha (b) hasta que el portabrocas pueda ser desplazado hasta el tope en el husillo y luego soltar el enclavamiento del portabrocas. Compruebe que el mandril portaherramientas está asentado correctamente.

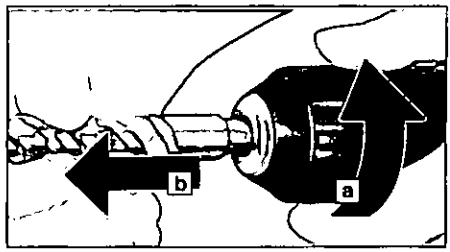
Nota: Para evitar que el eje gire mientras se cambia el mandril portaherramientas, colocar el interruptor (16) en la posición para cincelar.

8.7 Cambio de herramienta portabrocas de martillo

⚠ **¡Limpiar el vástago de herramienta y untarlo con grasa especial 6.31800, antes de colocar la herramienta! ¡Utilizar exclusivamente herramientas del tipo SDS-Plus!**

Inserción de la herramienta:
Girar la herramienta e introducirla hasta que encaje en su sitio. La herramienta se bloquea automáticamente.

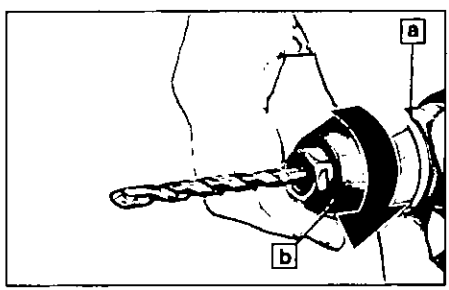
Sacar la herramienta:



Girar el enclavamiento de la herramienta (3) en el sentido indicado por la flecha (a) y sacar la herramienta (b).

8.8 Cambio de herramienta portabrocas de cierre rápido Futuro Plus

(no para la KHE 24 SP, BHE 22)



Colocar la herramienta. Sujetar el anillo de sujeción (a) y con la otra mano girar el manguito (b) en dirección "GRIP, ZU" hasta haber superado perceptiblemente la resistencia mecánica.

¡Atención! ¡La herramienta no está todavía agarrada!
Siga girando el manguito (debe hacer "clic" al girar), hasta que no se pueda girar más - sólo entonces está la herramienta apretada de forma segura.

Trabajando con herramientas con vástago, se recomienda apretar el mandril despues de un período de tiempo corto.

Abrir el portabrocas:
Sujetar el anillo de sujeción (a) y con la otra mano girar el manguito (b) en dirección "AUF, RELEASE".

Nota: El sonido de chicharra, que posiblemente pueda oirse después de abrir el mandril portaherramientas se quita girando el manguito en sentido inverso.

Si el portabrocas estuviera demasiado apretado:
Desenchufar el cable de alimentación de la caja de toma de la red. Sujetar el portabrocas con una llave de boca en la cabeza del portabrocas y girar

el manguito (b) fuertemente en dirección "AUF, RELEASE".

8.9 Función Contact (KHE 26 Contact)

Para conectar la función Contact pulsar la tecla (11).

En caso necesario, la función Contact puede desconectarse, por ejemplo, para taladrar en vigas de acero o en paredes de material armado; para este efecto se utiliza la tecla (11).

La indicación del status de la función Contact (10) informa al operario sobre el estado momentáneo:

Verde: la función Contact está conectada.

Rojo: la máquina se ha desconectado porque tuvo contacto con un material conductor conectado a tierra o un cable de la red bajo corriente.

⚠ **Extraer la máquina con la broca inmediatamente del taladro y reparar correctamente los daños eventualmente causados.**

Desc.: la función Contact está desconectada.

9 Consejos y trucos

Para el taladrado con percutor y para el uso de cincel solamente se requiere una presión moderada. Las prestaciones no mejoran por ejercer una fuerza elevada.

Para hacer taladros profundos se debe retirar la broca de vez en cuando a fin de sacar el polvo del orificio.

Taladre baldosas y otros materiales quebradizos sin usar percusión.

10 Mantenimiento

Limpieza del mandril portaherramientas sin llave: Después de un uso prolongado, mantenga el mandril portaherramientas vertical con la abertura hacia abajo y ábralo y ciérrelo del todo varias veces. El polvo acumulado caerá de la abertura. Se recomienda aplicar periódicamente spray de limpieza para las mordazas y para los huecos de las mismas.

De cuando en cuando deben limpiarse las ranuras de ventilación de la máquina.

11 Localización de averías

Si no se puede accionar el interruptor pulsador (14), comprobar que el selector de sentido de giro (12) esté colocado correctamente en la posición R o en la L.

Indicación de señal electrónica (9) si la máquina está equipada con el sistema electrónico VTC (KHE 28, KHE 26, BHE 26)

Parpadeo rápido - protección contra rearranque
Cuando se restaura la energía eléctrica después de un corte de la misma, por razones de seguridad, la máquina que sigue conectada no se pondrá en marcha. Para continuar con el trabajo, desconecte la máquina y luego vuelva a ponerla en marcha.

Parpadeo lento - escobillas de carbón gastadas
Las escobillas de carbón están desgastadas casi por completo. Si las escobillas están gastadas del todo, la máquina se desconecta automáticamente. Encargue que cambien las escobillas en un centro de servicio autorizado.

12 Accessorios

Use solamente accesorios originales Metabo.

Si necesita accesorios, consulte a su concesionario.

Para que el concesionario pueda seleccionar el accesorio correcto, necesita saber la designación exacta del modelo de su máquina.

Vea la página 4.

A Herramientas con vástago SDS-Plus
B Brocas para metal y madera
C Corona de corte TCT
D Kit de extracción de polvo
E Grasa especial
F Metabo CODE! Key

13 Reparación

¡Las reparaciones de herramientas eléctricas SOLAMENTE deben ser efectuadas por electricistas especializados!

Cualquier máquina Metabo, que requiera reparación, se puede enviar a una de las direcciones indicadas en la lista de piezas de repuesto.

Sírvase incluir a la herramienta eléctrica enviada para su reparación una descripción de la anomalía determinada.

14 Protección ecológica

Los envases Metabo son 100% reciclables.

Las herramientas eléctricas y sus accesorios fuera de uso contienen grandes cantidades de materia prima y plásticos que también pueden ser reciclados.

Estas instrucciones están impresas en papel blanqueado sin cloro.

15 Especificaciones técnicas

Notas explicativas sobre la información de la página 2.

Nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones conforme al avance técnico.

P_1 = potencia nominal absorbida
P_2 = potencia entregada
n_1 = N° de revoluciones de marcha en vacío
n_2 = N° de revoluciones de marcha bajo carga
o max = diámetro máximo de taladro
s max = número de percusiones máximo
W = energía de percusión por cada golpe
m = peso
D = diámetro de cuello de sujeción
b = capacidad del portabrocas

niveles acústicos típicos compensados A:

L_{pA} = nivel de intensidad acústica
L_{WA} = nivel de potencia acústica

El nivel acústico durante los trabajos puede sobrepasar los 85 dB(A).

⚠ **¡Lleve auriculares protectores!**

a_{hw} = aceleración compensada en el sector mano y brazo

Valores de medición establecidos de acuerdo con EN 50144.
Las especificaciones técnicas aquí indicadas se entien-den dentro de determinadas tolerancias (conformes a las normas que rigen actualmente).

Instruções de serviço

Caro Cliente,
Agradecemos-lhe a confiança que deposita em nós ao comprar-nos esta ferramenta eléctrica Metabo. Cada ferramenta Metabo é cuidadosamente testada e sujeita a controlos de qualidade exaustivos antes de ser entregue. No entanto a vida útil de um equipamento deste tipo depende em grande parte do uso e dos cuidados que lhe dão. Cumpra pois todas as indicações incluídas neste manual . Quanto mais cuidadosamente tratar a sua ferramenta Metabo, maior será a longevidade que poderá esperar dela.

Índice

1 Declaração de conformidade
2 Utilização apropriada
4 Normas gerais de segurança
4 Normas de segurança especiais
5 Vista geral
6 Características especiais do produto
7 Colocação em operação
  7.1 Montagem do punho de suporte
8 Utilização
  8.1 Ajuste do batente de profundidade de perfuração
  8.2 Ligar/desligar
  8.3 Selecção da rotação (KHE 26 Contact)
  8.4 Seleccionar tipo de operação
  8.5 Seleccionar direcção de giro
  8.6 Trocar mandril (não KHE 24 SP, BHE 22)
  8.7 Troca da ferramenta mandril do martelo rotativo
  8.8 Troca da ferramenta mandril de troca rápida Futuro Plus (não KHE 24 SP, BHE 22)
  8.9 Função Contact (KHE 26 Contact)
9 Conselhos úteis
10 Manutenção
11 Eliminação de defeitos
12 Acessórios
13 Reparações
14 Protecção do meio-ambiente
15 Dados técnicos

1 Declaração de Conformidade

Declaramos, sob nossa responsabilidade, que este produto está de acordo com as normas e directrizes referidas na página 2.

2 Utilização autorizada

Este martelo de perfuração, equipado com os acessórios apropriados, é adequado para trabalhar com brocas de percussão e escopros em cimento armado, pedra e materiais afins e, com as brocas de coroa (KHE 28), poderá ainda aplicar-se na perfuração de tijolos e similares bem como perfurar sem golpes em metal, madeira, etc. e para aparafusamento.

O utilizador é inteiramente responsável por qualquer dano que seja fruto de um uso indevido.

Deve sempre cumprir-se toda a regulamentação aplicável à prevenção de acidentes, assim como a informação sobre segurança que aqui se inclui.

3 Recomendações gerais de segurança

Antes de utilizar a sua ferramenta eléctrica, leia atentamente toda a informação de segurança que se inclui (panfleto vermelho) assim como as instruções de serviço. Mantenha todos os manuais e folhetos para futura consulta e, se emprestar ou vender a ferramenta, faça-a sempre acompanhar dessa documentação.

4 Notas de segurança especiais

Para sua própria protecção, e para proteger a sua ferramenta, cumpra muito em especial todas as referências marcadas com o símbolo!

Calce sempre sapatos robustos!

Tenha muito cuidado para não furar tubagens de gás, electricidade, ou água!

Embraiagem de segurança automática Metabo S. Quando a embraiagem automática entra em funcionamento, a máquina é desligada imediatamente!

Evitar arranques acidentais: Sempre desbloquear o interruptor quando retirar a ficha da tomada ou quando ocorrer uma interrupção da energia

eléctrica. Não é necessário com sistema electrónico VTC (protecção contra arranque).

Por uma questão de segurança utilize sempre o punho lateral que é fornecido.

Não pegar na ferramenta em rotação!

Remover aparas e semelhantes apenas quando a máquina estiver parada.

Segure a ferramenta apenas pelas pegas isolantes sempre que haja alguma possibilidade de, com a sua operação, ferir cabos eléctricos. Qualquer contacto com cabos com corrente coloca as partes metálicas da carcaça sob tensão, o que pode provocar choques no operador.

Use um protector auricular sempre que trabalhe por períodos prolongados. Uma sujeição prolongada a elevados níveis de ruído pode ocasionar problemas de audição.

Atenção para casos de aparafusamento esforçado (aparafusar parafusos com rosca métrica ou inglesa de aço). A cabeça de parafuso pode ser rompida, ou seja, podem aparecer torques de reversão no punho.

SÍMBOLOS NA FERRMENTA:

⧈ .....Construção da Classe II
V.....volts
A.....amperes
Hz.....hertz
.../min...rotações por minuto
~.....corrente alternada
n_0 .....velocidade sem carga

5 Vista Geral

Ver página 3 (desdobrar a página).

1 Mandril de troca rápida
2 Mandril do martelo rotativo
3 Bloqueio da ferramenta
4 Luva do mandril de troca rápida
5 Bloqueio do mandril
6 Fuso
7 Limitador de profundidade
8 Roda de ajuste da selecção da rotação
9 Indicador de sinal electrónico
10 Indicador de estado do Contact
11 Tecla função Contact Liga/Desliga
12 Comutador de direcção de giro
13 Botão de bloqueio
14 Gatilho
16 Trava
15 Botão de ligação
17 Punho de suporte
18 Mandril do martelo rotativo

6 Características Especiais do Produto

Mandril de troca
(não KHE 24 SP, BHE 22):
Com poucos procedimentos manuais e sem ferramentas adicionais pode-se mudar a broca do martelo rotativo pela broca de troca rápida.

Comando com botão único
Com apenas um botão de ligação pode-se, conforme o modelo, efectuar a comutação entre perfurar, martelo rotativo e trabalho com escopro.

Paragem da rotação:
(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 24 SP):
Ao desligar a rotação, podem-se efectuar trabalhos de demolição.

Embraiagem de segurança Metabo S-automatic:
Se a ferramenta utilizada emperra ou prende, o fluxo de força ao motor é limitado. Por causa da alta força que surge nisto, segure a máquina sempre com ambas as mãos nos punhos laterais previstos, ocupe uma posição segura e trabalhe com atenção dobrada.

Escovas de carvão de desligação
Se as escovas ficarem completamente gastas a máquina é automaticamente desligada.
Com sistema electrónico VTC: Um diodo luminoso avisa antes das escovas de carvão estarem completamente gastas.

A protecção de arranque no sistema electrónico VTC
(KHE 28, KHE 26, BHE 26)
A protecção de arranque impede arranques não intencionais quando se liga a máquina à corrente, ou quando vem novamente a corrente depois de uma falha no abastecimento.

Função Metabo Contact:
(KHE 26 Contact)
Para operação inteligente em paredes com cabos/tubagens ocultos. Logo que a ferramenta empregada encontrar material com electricidade, com aterramento, a máquina é desligada imediatamente.

Sistema CÓDIGO Metabo!
(KHE 28, KHE 26, BHE 26)
O sistema CÓDIGO Metabo! é uma protecção electrónica anti-furto, com o qual poderá travar a sua máquina Metabo (equipada com um CÓDIGO!) protejendo-a assim contra uso indevido. Uma máquina travada não é operacional e com isso inútil para um ladrão potencial.

7 Colocação em operação

⚠ **Antes de ligar o cabo de alimentação verifique se a voltagem e a frequência da rede de alimentação se adequam aos valores inscritos na placa técnica da ferramenta.**

7.1 Montagem do punho de suporte

⚠ **Por uma questão de segurança utilize sempre o punho lateral que é fornecido.**

Abra o anel de aperto ao girar o punho lateral (17). Faça deslizar o punho lateral ao longo da gola tensora da máquina. Insira o limitador de profundidade (7). Aperte o punho lateral com o ângulo que mais lhe convier para o seu trabalho.

8 Utilização

8.1 Regulação do limitador de profundidade

Desaperte o punho lateral (17). Ajustar o limitador de profundidade (7) à profundidade do furo que se pretende e voltar a apertar o punho de suporte.

8.2 Ligar/desligar

Para ligar a máquina, prima o gatilho (14).

A rotação pode ser modificada no gatilho.

A máquina tem um arranque suave electrónico.

Em operação contínua o gatilho pode-se prender com o botão de bloqueio (13). Para desligar, prime-se novamente o gatilho .

⚠ **No ligamento contínuo a máquina continua a funcionar quando é arrancada das mãos. Portanto segure a máquina sempre com ambas as mãos nos punhos laterais previstos, ocupe uma posição segura e trabalhe com atenção dobrada.**

8.3 Selecção da rotação (KHE 26 Contact)

A velocidade adequada, que depende de operação para operação, é pré ajustada com o manípulo selector (8).

8.4 Seleccionar tipo de operação

Seleccionar o modo de operação desejado ao girar o manípulo de controlo (16). Para rodar comprimir o bloqueador (15).

Furar

Furar com percussão (só quando se utiliza a bucha do martelo)

Martelo com escopro (KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 24 SP)

Na operação de cinzelar, há bloqueamento contra a rotação. Para posicionar o cinzel para cada utilização, regular o manípulo de controlo (16) entre e .

⚠ **Operar a máquina com o cinzelo aplicado só no tipo de serviço martel rotativo.**

⚠ **Evite movimentos de alavanca com a máquina se ela estiver com o escopro.**

8.5 Seleccionar direcção de giro

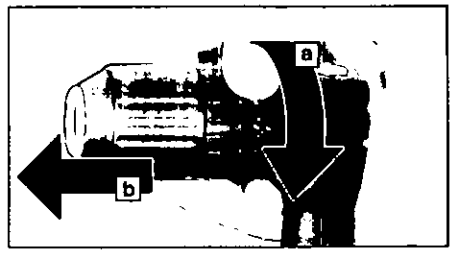
⚠ **Accionar o selector de sentido de rotação (12) apenas com o motor parado.**

Seleccionar o sentido de rotação:
R = marcha à direita
L = marcha à esquerda

8.6 Trocar mandril (não KHE 24 SP, BHE 22)

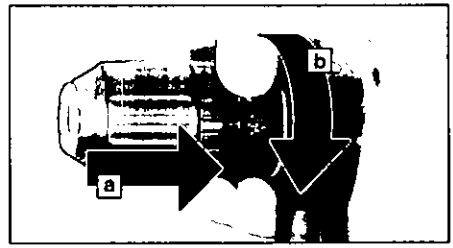
⚠ **Quando substituir a bucha assegure-se de que o veio está limpo. Se necessário aplique um pouco de massa consistente.**

Retirar a broca:



Girar o bloqueio do mandril (5) no sentido indicado pela flecha até o batente (a) e retirar o mandril (b).

Colocar o mandril:



Colocar o mandril no veio (6) (a). Girar o bloqueio do mandril (5) no sentido da flecha (b) até que o

mandril possa ser inserido completamente no veio e soltar o bloqueio do mandril.
Verifique se o mandril está devidamente encaixado.

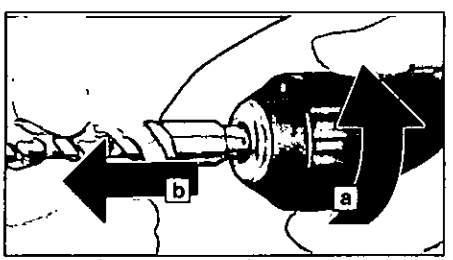
Indicação: Para evitar que haja qualquer rotação durante a substituição do mandril, rode o manípulo de controlo (16) para a posição de cinzelar.

8.7 Mudança da ferramenta mandril do martelo rotativo

⚠ **Limpar o tubo da ferramenta antes de colocar e lubrificar com massa lubrificante especial 6.31800! Utilizar apenas ferramentas SDS-Plus!**

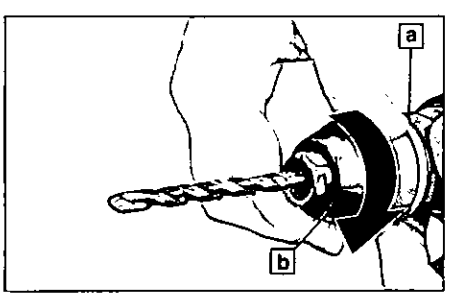
Encaixar a ferramenta:
Rode a ferramenta enquanto a insere até que encaixe na sua posição. A broca ficará automaticamente segura.

Retirar a ferramenta:



Girar o bloqueio da ferramenta (3) no sentido indicado pela seta (a) e retirar a ferramenta (b).

8.8 Troca da ferramenta mandril de troca rápida Futuro Plus
(não KHE 24 SP, BHE 22)



Encaixar a ferramenta. Segurar o anel de suporte (a) e com a outra mão girar a luva (b) na direcção "GRIP, ZU", até que a resistência mecânica seja vencida.

Atenção! A broca ainda não está encaixada! Continuar a rodar com força (até que se ouça um "click"), até que não se possa rodar mais - apenas agora a ferramenta está presa de forma segura.

Quando se usam brocas com um veio não metálico pode ser necessário reapertar depois de um tempo de operação muito curto.

Abrir o mandril:
Segurar o anel de suporte (a) e, com a outra mão, girar a luva (b) na direcção "AUF, RELEASE".

Indicação: Elimina-se o ruído que se possa ouvir depois de abrir o mandril (condição funcional) ao se rodar o casquilho no sentido contrário.

Com mandril com aperto excessivo:
Desligar a ficha da tomada. Segurar o mandril com uma chave de boca na cabeça do mandril e girar a luva (b) com força na direcção "AUF, RELEASE".

8.9 Função Contact (KHE 26 Contact)

Para ligar a função Contact, pressionar a tecla (11).

A função Contact pode ser desligada caso necessário, p.ex. para perfurar em vigas de aço ou paredes com concreto armado, por meio da tecla (11).

O indicador de estado Contact (10) informa sobre o estado momentâneo:

Verde: Função Contact ligada.

Vermelho :máquina foi desligada porque um material com aterramento condutor ou um cabo eléctrico entro em contacto com a ferramenta.

⚠ **Retirar a máquina com a ferramenta imediatamente do furo e andar efectuar uma reparação dos danos eventuais por meio de um especialista.**

Desligada: Função Contact desligada.

9 Conselhos e truques

Ao furar com percussão e em trabalhos de demolição, apenas se deve exercer uma ligeira pressão. Exercer muita força não aumenta o desempenho.

No caso de furos profundos, retirar a ferramenta de tempos em tempos do furo para retirar o pó de pedra.

Ao furar telha, ou outros materiais tipo mosaico, faça-o sempre sem percussão.

10 Manutenção

Limpeza das buchas de aperto rápido:
Depois de uma utilização prolongada, segure a bucha verticalmente, com a sua abertura para baixo, e abra-a e feche-a várias vezes. A sujidade acumulada deve cair da abertura. Recomenda-se a aplicação regular do spray de limpeza nos mordentes e aberturas dos mordentes.

Também se devem limpar de tempo a tempo as aberturas de ventilação do motor.

11 Detecção de Avarias

Caso não conseguir pressionar o gatilho (14), controlar se o selector de sentido de rotação (12) está completamente rodado para a posição R ou L.

Indicador de sinal electrónico (9) no sistema electrónico VTC (KHE 28, KHE 26, BHE 26)

Piscar rápido - protecção de arranque
Quando a corrente é restabelecida depois de uma falha, a máquina mesmo que ligada não arrancará (por razões de segurança). Para continuar a operação é preciso desligar e ligar novamente.

Piscar lento - escovas de carvão desgastadas
As escovas estão quase completamente desgastadas. Se as escovas ficarem completamente gastas a máquina é automaticamente desligada. Proceda à substituição das escovas recorrendo a um distribuidor autorizado.

12 Acessórios

Use apenas acessórios Metabo genuínos.

Se precisar de acessórios consulte o seu distribuidor.

Para que o distribuidor possa seleccionar o acessório adequado, tem de saber o modelo exacto da sua ferramenta.

Consulte a página 4.

A Brocas SDS-Plus
B Brocas para metal e para madeira
C Broca de coroa em metal duro
D Conjunto para extracção de poeiras
E Massa lubrificante especial
F Metabo CODE! System

13 Reparações

As reparações de equipamento deste tipo APENAS podem ser efectuadas por pessoal qualificado!

Qualquer ferramenta eléctrica da Metabo que necessite de reparação pode ser enviada para um dos endereços que se incluem na lista de peças sobressalentes.

Favor descrever o defeito constatado antes de enviar a peça para reparação.

14 Protecção ao meio-ambiente

As embalagens da Metabo podem ser recicladas a 100%.

Ferramentas eléctricas sem possibilidade de reparação e acessórios contém uma apreciável quantidade de matéria-prima e plásticos que também podem ser incluídos em um processo de reciclagem.

Estas instruções estão impressas em papel reciclado.

15 Dados técnicos

Há mais notas explicativas na página 2.

Reserva-se o direito de proceder a alterações devidas ao progresso tecnológico.

P1	=	Consumo nominal
P2	=	Potência de saída
n1	=	Rotação de ralenti
n2	=	Rotação sob carga
ø max	=	Diâmetro máximo de perfuração
s max	=	Quantidade máxima de golpes
W	=	Energia por golpe individual
m	=	Peso
D	=	Diâmetro pescoço mandril
b	=	Campo abrangência mandril

Valores típicos e ponderados pela escala A para o ruído:

L_{pA}	=	nível de pressão sonora
L_{WA}	=	nível de energia sonora

Ao trabalhar, pode ultrapassar-se o nível de ruído de 85 dB(A).

⚠ **Utilizar protecções auriculares.**

a_{hw} = acelerações típicas avaliadas na área da mão/braço

Valores medidos de acordo com a norma EN 50144.

Os dados técnicos indicados são tolerantes (de acordo com os padrões válidos individuais).

Bruksanvisning

Bästa kund!
Tack för att du valde ett elverktyg från Metabo. Alla våra elverktyg testas noggrant och uppfyller de högt ställda kraven i Metabos kvalitetssäkringskontroll. Livslängden på ett elverktyg beror i stor utsträckning på hur det används. Följ noga anvisningarna i bruksanvisningen och övrig dokumentation. Ju försiktigare man är desto längre håller ett elverktyg från Metabo.

Innehåll

1 Försäkran om överensstämmelse
2 Normal användning
3 Allmänna säkerhetsanvisningar
4 Särskilda säkerhetsanvisningar
5 Överblick
6 Produktegenskaper
7 Driftstart
  7.1 Montering av stödhantaget
8 Användning
  8.1 Inställning av anslagsstoppet
  8.2 Start/stopp
  8.3 Förinställning av varvtalet (KHE 26 Contact)
  8.4 Välja driftsätt
  8.5 Välja rotationsriktning
  8.6 Byta chuck (ej KHE 24 SP, BHE 22)
  8.7 Verktygsbyte slagborrchuck
  8.8 Verktygsbyte snabbchuck Futuro Plus (ej KHE 24 SP, BHE 22)
  8.9 Contact-funktion (KHE 26 Contact)
9 Råd och tips
10 Underhåll
11 Felsökning
12 Tillbehör
13 Reparation
14 Miljöskydd
15 Tekniska data

1 Försäkran om överensstämmelse

Härmed ansvarar vi för att den här produkten följer alla de bestämmelser och riktlinjer som anges på sidan 2.

2 Använd maskinen enligt anvisningarna

Med motsvarande tillbehör kan borrmaskinen använda för att arbeta med hammarborr och mejslar i betong, sten och liknande material och med borrkronor (KHE 28) i tegel och liknande samt för att borra utan slag i metall, trä osv. och för att skruva med.

För skador som uppstår på grund av icke föreskriftsenlig användning har användaren det fulla ansvaret.

Allmänt erkända föreskrifter om förhindrande av olycksfall samt bilagda säkerhetsanvisningar måste följas.

3 Allmänna säkerhetsanvisningar

Läs igenom de bilagda säkerhetsanvisningarna (det röda häftet) och bruksanvisningen. Det är viktigt att ta del av all information innan borrmaskinen används. Alla dokument måste sparas och om borrmaskinens säljs vidare, måste alla dokument följa med.

4 Särskilda säkerhetsanvisningar

Läs alltid textavsnitt med denna symbol noga. De är till för din egen säkerhet och för att skydda ditt elverktyg!

Använd alltid stadiga arbetsskor!

Observera gas-, el-,och vattenledningar!

Metabo S-automatic säkerhetskoppling
Stäng genast av borrmaskinen när säkerhetskopplingen löser ut!

Undvik att starta maskinen av misstag: Stäng alltid av maskinen med strömbrytaren när du drar ur stickkontakten ur eluttaget eller vid strömavbrott. Krävs ej med VTC-elektronik (startskydd).

Det medföljande stödhandtaget måste av säkerhetsskäl alltid användas.

Ta inte med händerna i roterande verktyg!

Ta endast bort spån och liknande när maskinen står stilla.

Ta endast i elverktyget på isolerade ställen om det finns risk att komma i beröring med ledningar som annars ligger dolda. Vid kontakt med strömförande ledningar blir även de metalliska delarna i maskinhuset strömförande och kan avge elektriska stötar.

Under längre arbetsperioder skall hörselskydd användas. Längre påverkan av buller kan ge hörselskador.

Se upp vid arbete i hårda material (dragning av skruvar i stål). Skruvskallen kan slitas av, eller också kan handgreppet vridas kraftigt åt andra hållet.

5 Översikt

Se sidan 3 (fäll ut sidan).

1 Snabbchuck
2 Slagborrchuck
3 Verktygslåsning
4 Hylsa snabbchuck
5 Chucklås
6 Spindel
7 Anslagsstopp
8 Ratt för varvtalsinställning
9 Elektroniksignal
10 Statuslampa Contact
11 Knapp Contact-funktion på/av
12 Rotationsomkopplare
13 Låsknapp
14 Strömställarspärr
15 Spärr
16 Omkopplingsratt
17 Stödhantag
18 Slagborrchuck

6 Särskilda produktegenskaper

Växelchuck
(ej KHE 24 SP, BHE 22):
Slagborrchucken kan bytas ut mot snabbchucken med ett fåtal handgrepp, utan extra verktyg .

Enknappsmanövrering
Med bara en enda knapp kan man byta mellan borrning, slagborrning och mejsling beroende på utrustningen.

Vridstopp:
(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 24 SP):
Mejselarbeten kan utföras genom att stänga av rotationsrörelsen.

Metabo S-automatic säkerhetskoppling:
Om verktyget är fastklämt eller har hakat fast begränsas kraftflödet till motorn. På grund av de höga krafterna måste därför alltid maskinen hållas fast med stödhandtagen. Inta även en säker position och arbeta koncentrerat.

Stopp motorkol
När motorkolen är helt utslitna stängs maskinen av automatiskt.
VTC-elektronik: En lysdiod varnar innan motorkolen är helt utslitna.

Startskydd vid VTC-Elektronik
(KHE 28, KHE 26, BHE 26)
Startskyddet förhindrar att maskinen kan startas av misstag när den har anslutits till elnätet igen eller efter ett strömavbrott.

Metabo Contact-funktion
(KHE 26 Contact)
För intelligent borrning i väggar med dragna ledningar. När verktyget stöter på ett ledande, jordat material eller strömförande nätledningar stängs det genast av.

Metabo CODE! system
(KHE 28, KHE 26, BHE 26)
Metabo CODE! system är ett elektroniskt stöldskydd som du kan stänga dina Metabo-maskiner (med CODE!-utrustning) med och på så vis skydda dem mot missbruk. En stängd maskin är inte längre funktionsduglig och därmed värdelös för en potentiell tjuv.

7 Driftstart

⚠ **Kontrollera före driftstart att angiven spänning och frekvens på märkskylten överensstämmer med nätspänningen och nätfrekvensen.**

7.1 Montering av stödhantaget

⚠ **Det medföljande stödhandtaget måste av säkerhetsskäl alltid användas.**

Öppna spännringen genom att vrida stödhantaget (17) åt vänster. För på handtaget på maskinens spännanordning. För in anslagsstoppet (7). Dra åt stödhandtaget kraftigt i önskad vinkel, beroende på användning.

8 Användning

8.1 Justering av anslagsstopp

Lossa stödhantaget (17). Ställ in anslagsstoppet (7) på rätt borrdjup och dra åt stödhantaget igen.

8.2 Start/stopp

Starta maskinen genom att trycka på strömställarspärren (14).

Varvtalet kan ändras på strömställarspärren.

Maskinen har en elektronisk mjukstart.

För kontinuerlig inkoppling kan strömställarspärren låsas med låsknappen (13). För att stanna maskinen trycker man en gång till på strömbrytaren.

⚠ **Om maskinen är inställd på långtidsgång, fortsätter den att gå även om operatören förlorar greppet. Håll därför alltid fast maskinen med båda händerna i de båda stödhantagen, inta en säker position och arbeta koncentrerat.**

8.3 Välja varvtal (KHE 26 Contact)

Beroende på hur borrmaskinen används kan man ställa in rätt varvtal på inställningshjulet (8).

8.4 Välja driftsätt

Välj rätt driftsätt genom att vrida på omkopplingsratten (16). Tryck in spärren (15) och vrid sedan på ratten.

Borrning

Slagborrning
(endast vid användning av borrhammarchuckar)

Mejsling
(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 24 SP)

I mejslingsläget är mejseln låst, så att den inte kan rotera. För att kunna ställa in mejseln för rätt användning skall omkopplingsratten (16) ställas in mellan och .

⚠ **Med mejsel insatt i maskinen får den uteslutande användas i driftssätt Mejsling .**

⚠ **Undvik att använda maskinen som bräckjärn med monterad mejsel.**

8.5 Välja rotationsriktning

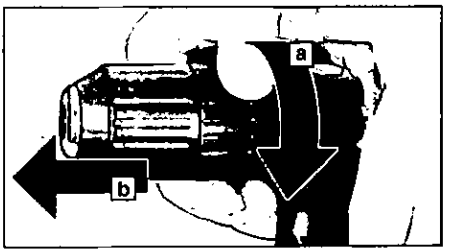
⚠ **Rotationsriktningen för endast ändras med rotationsomkopplaren (12) när motorn står stilla.**

Välja rotationsriktning:
R = Högerrotation
L = Vänsterrotation

8.6 Byta chuck (ej KHE 24 SP, BHE 22)

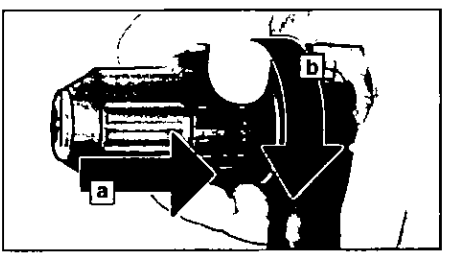
⚠ **Vid borrchuckbyte är det viktigt att maskinaxeln är ren. Fetta in axeln något vid behov.**

Avtagning av chucken:



Vrid chucklåset (5) i pilens riktning tills det tar emot (a) och ta av chucken (b).

Fastsättning av chucken:



Sätt fast chucken på spindeln (6) (a). Vrid chucklåset (5) i pilens riktning (b) tills chucken kan föras på helt på spindeln och släpp chucklåset. Kontrollera att chucken sitter ordentligt.

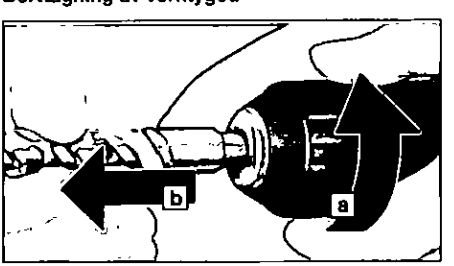
Anvisning För att förhindra att spindeln roterar med när man byter chuck skall omkopplingsratten (16) ställas in på mejsling.

8.7 Verktygsbyte slagborrchuck

⚠ **Rengör verktygsskaftet innan du sätter in det och smörj in det med specialfett 6.31800! Använd endast SDS Plus-verktyg!**

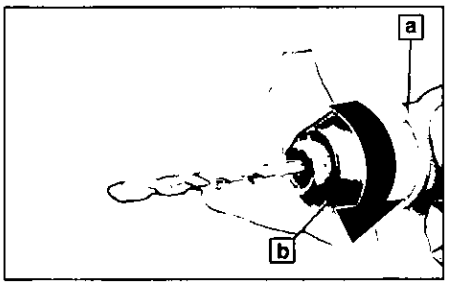
Isättning av verktyget.
Vrid verktyget och stick in det tills det hakar i. Verktyget låses automatiskt.

Borttagning av verktyget:



Vrid verktygslåset (3) i pilens riktning (a) och ta av verktyget (b).

8.8 Verktygsbyte snabbchuck Futuro Plus (ej KHE 24 SP, BHE 22)



Isättning av verktyget. Håll fast stoppringen (a) och vrid hylsan (b) med andra handen mot "GRIP, TILL" tills du har kommit förbi det kännbara mekaniska motståndet.

Varning! Verktyget är ännu inte fastspänt! Fortsätt att vrida verktyget (det skall "klicka") tills det inte går att vrida det längre - inte förrän nu är verktyget ordentligt åtspänt.

Vid mjukt verktygsfäste måste man eventuellt efterdra snabbchucken efter en stunds arbete.

Öppna chucken:
Håll fast stoppringen (a) och vrid hylsan (b) med den andra handen mot "FRÅN, LOSSA".

Anvisning Om du hör att det klickar till (funktionsbetingat) när chucken öppnas försvinner detta ljud när hylsan vrides åt motsatta hållet.

Mycket hårt åtdragna chuckar:
Dra ut nätkontakten. Håll fast chucken längst upp med en skruvnyckel och vrid hylsan (b) ordentligt mot "FRÅN, LOSSA".

8.9 Contact-funktion (KHE 26 Contact)

Starta Contact-funktionen genom att trycka på knappen (11).

Contact-funktionen kan vid behov stängas av, t ex när man borrar i stålbalkar eller i väggar med armeringsjärn, med knappen (11).

Contact statuslampa (10) informerar om det aktuella tillståndet:

Grön: Contact-funktionen är på.

Röd : Maskinen har stängts av på grund av kontakt med ledande, jordat material eller strömförande nätledning.

⚠ **Dra genast upp maskinen med isatt borr ur borrhålet och reparera eventuell skada på fackmannamässigt sätt.**

Av: Contact-funktionen är avstängd.

9 Goda råd

Vid hammarborrning och mejsling behövs endast ett lätt tryck på maskinen. Effekten ökar inte med högre tryck.

När du borrar djupa hål bör du dra upp borret ur hålet med jämna mellanrum och ta bort stendamm.

Borra i kakelplattor och andra spröda material utan hammarborrfunktion.

10 Underhåll

Rengöring av snabbchuck:
Efter en längre tids användning är det lämpligt att hålla borrchucken med öppningen rakt neråt och därefter öppna och stänga den helt flera gånger. Allt damm faller därvid ner ur öppningen. Regelbunden användning av rengöringsspray på spännbackarna och spännbackarnas rekommenderas.

Maskinens ventilationsöppningar måste rengöras regelbundet.

11 Åtgärder vid fel

Om det inte går att trycka in strömställarspärren (14), kontrollera då att rotationsomkopplaren (12) står helt på R eller L.

Elektronik signallampa (9) för VTC-elektronik (KHE 28, KHE 26, BHE 26)

Lampan blinkar snabbt - startskydd
När strömmen kommer tillbaka efter ett strömavbrott kan den inkopplade maskinen av säkerhetsskäl inte starta av sig själv. För att kunna fortsätta arbetet måste maskinen stängas av och startas igen.

Lampan blinkar långsamt - utslitna motorkol
Motorkolen är nästan helt utslitna. Vid helt nerslitna motorkol stannar maskinen automatiskt. Låt byta motorkol på närmaste serviceverkstad.

12 Tillbehör

Använd endast Metabo originaltillbehör.

Kontakta leverantören vid behov av tillbehör.

Det är viktigt att ange exakt typbeteckning på maskinen vid beställning av tillbehör.

Se sid 4.

A SDS-plus verktyg
B Borr för metall och trä
C Borrkrona av hårdmetall
D Dammsugningsset

E Specialfett
F Metabo CODE! Key

13 Reparation

Reparation av elverktyg får endast utföras av behörig elektriker!

Metabo elverktyg som behöver repareras kan sändas in till någon av de adresser som anges på reservedelslistan.

Beskriv de fel som har konstaterats när verktyget skickas in för reparation.

14 Miljöskydd

Förpackningar från Metabo kan återvinnas till 100%.

Uttjänta elverktyg och tillbehör innehåller stora mängder värdefullt råmaterial och plaster som också kan återvinnas.

Denna bruksanvisning är tryckt på papper, som blekts utan klor.

15 Tekniska data

Förklaringar till angivelserna på sid 2.

Förbehåll för tekniska ändringar.

P_1	=	upptagen märkeffekt
P_2	=	uteffekt
n_1	=	tomgångsvarvtal
n_2	=	lastvarvtal
ø max	=	maximal håldiameter
s max	=	maximalt antal slag
W	=	enkelslagsenergi
m	=	vikt
D	=	spännhalsdiameter
b	=	chuckens spännområde

Typisk A-värderad ljudnivå:

L_{pA}	=	ljudtrycksnivå
L_{WA}	=	ljudeffektsnivå

Under arbete kan bullernivån 85 dB(A) överskridas.

⚠ **Använd hörselskydd!**

a_{hw}	=	typiskt värderad acceleration i hand-arm-området

Mätvärden fastställda enligt EN 50144.

Angivna tekniska data tar även hänsyn till toleranser (motsvarande respektive gällande standard).

Käyttöopas

Arvoisa asiakas,
kiitos luottamuksesta, jota olet osoittanut ostamalla uuden Metabo sähkötyökalun. Jokaista Metabo sähkötyökalua on testattu huolellisesti ja se on läpikäynyt tiukat Metabo laatuvarmistuksen tarkastukset. Sähkötyökalun käyttöikä riippuu kuitenkin suuressa määrin käyttäjästä. Ole hyvä ja huomioi tämän käyttöoppaan sekä siihen liitettyjen asiakirjojen ohjeet. Mitä huolellisemmin käsittelette Metabo sähkötyökalua, sitä pidempään voit sitä käyttää.

Sisältö

1 Vaatimuksenmukaisuusvakuutus
2 Tarkoituksenmukainen käyttö
3 Yleiset turvallisuusohjeet
4 Erityiset turvallisuusohjeet
5 Yleiskuva
6 Tuotteen erityisominaisuudet
7 Käyttöönotto
  7.1 Tukikahvan asennus
8 Käyttö
  8.1 Poraussyvyyden rajoittimen säätö
  8.2 Päälle-/poiskytkentä
  8.3 Pyörimisnopeuden esivalinta (KHE 26 Contact)
  8.4 Käyttötavan valinta
  8.5 Pyörimissuunnan valinta
  8.6 Poraistukan vaihto (ei KHE 24 SP, BHE 22)
  8.7 Työkalun vaihto iskuporaistukkaan
  8.8 Työkalun vaihto Futuro Plus pikaistukkaan (ei KHE 24 SP, BHE 22)
  8.9 Contact-toiminto (KHE 26 Contact)
9 Neuvot ja ohjeet
10 Huolto
11 Häiriöiden poisto
12 Lisätarvikkeet
13 Korjaus
14 Ympäristönsuojelu
15 Tekniset tiedot

1 Vaatimuksenmukaisuus-vakuutus

Vakuutamme vastaavamme siitä, että tämä tuote vastaa sivulla 2 mainittuja standardeja ja määräyksiä.

2 Tarkoituksenmukainen käyttö

Poravasara asiaankuuluvilla lisätarvikkeilla varustettuna soveltuu: iskuporalla ja taltalla varustettuna betonin, kiven ja vastaavien materiaalien työstämiseen; kruunuporalla (KHE 28) varustettuna tiilien ja vastaavan materiaalin työstämiseen; iskuttomassa käytössä metallin, puun jne. poraukseen ja ruuvaamiseen.

Määräysten vastaavasta käytöstä aiheutuvista vahingoista vastaa ainoastaan käyttäjä.

Yleisiä tapaturmantorjuntaohjeita ja mukana toimitettuja turvallisuusohjeita on noudatettava.

3 Yleiset turvallisuusohjeet

Ennen sähkötyökalun käyttöä on mukana toimitetut turvallisuusohjeet (punainen vihko) ja käyttöopas luettava huolellisesti ja kokonaisuudessaan. Säilytä liitteenä olevat asiakirjat ja anna sähkötyökalu ainoastaan yhdessä näiden asiakirjojen kanssa eteenpäin.

4 Erityiset turvallisuusohjeet

Huomioi tällä symbolilla merkityt tekstikohdat omaksi ja sähkötyökalusi suojaksi!

Käytä tukevia työkenkiä!

Huomioi kaasu-, sähkö- ja vesijohdot!

Metabo S-automatic turvakytkin.
Turvakytkimen kytkeytyessä päälle, sammuta kone välittömästi!

Vältä tahatonta käynnistymistä: vapauta kytkin, kun pistoke irrotetaan pistorasiasta tai sähkökatkoksen aikana. Ei tarpeellinen VTC-elektroniikalla (uudelleenkäynnistyksen esto).

Turvallisuussyistä on aina käytettävä toimitukseen sisältyvää tukikahvaa.

Älä koske pyörivään työkaluun!

Poista lastut ja muut sellaiset ainoastaan koneen ollessa pysähtyneenä.

Koske ainoastaan sähkötyökalun rungon eristettyihin kohtiin, kun on olemassa mahdollisuus, että työn aikana kosketetaan piilossa olevia johtoja tai verkkokaapeleita. Sähköä johtaviin johtoihin koskettaminen asettaa rungon metalliset osat jännitteen alaiseksi ja tästä voi käyttäjälle aiheutua sähköisku.

Pitkään työskennellessä on käytettävä kuulosuojaimia. Pitkään jatkuva korkea melutaso saattaa aiheuttaa kuulovaurioita.

Huomaa vaativissa ruuvauksissa (metrisillä kierteillä tai tuumakierteillä varustettujen ruuvien ruuvaamisissa teräkseen). ruuvin pää voi repeytyä, eli kahvassa voi esiintyä voimakkaita palautusvääntöjä.

5 Yleiskuva

Katso sivu 3 (käännä ulos).

1 Pikaistukka
2 Iskuporaistukka
3 Työkalun lukitus
4 Pikaistukan holkki
5 Istukan lukitus
6 Kara
7 Poraussyvyyden rajoitin
8 Pyörimisnopeuden esivalinnan säätönuppi
9 Elektroniikan signaalinäyttö
10 Contact-tilanäyttö
11 Contact-toiminnon painike päälle/pois
12 Pyörimissuunnan vaihtokytkin
13 Lukitusnuppi
14 Painokytkin
15 Estin
16 Kytkentänuppi
17 Tukikahva
18 Iskuporaistukka

6 Tuotteen erityisominaisuudet

Vaihtoistukka
(ei KHE 24 SP, BHE 22):
Iskuporaistukan voi vaihtaa pikaistukkaan kätevästi ja ilman ylimääräisiä työkaluja.

Käyttö yhdellä nupilla
Siirtyminen porauksen, iskuporauksen ja talttauksen (piikkauksen) välillä voidaan suorittaa, varustuksen mukaan, yhden kytkinnupin avulla.

Pyörimisen pysäytys:
(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 24 SP):
Kytkemällä pyörimisliike pois päältä voidaan talttaustöitä suorittaa.

Metabo S-automatic turvakytkin:
Jos vaihtotyökalu puristaa tai tarttuu kiinni, voimavirtaus moottoriin rajoittuu. Pidä siitä johtuvien suurien voimien takia koneesta aina molemmin käsin kiinni siihen tarkoitetuista kahvoista, seiso tukevassa asennossa ja työskentele keskittyneesti.

Itselaukeavat hiiliharjat
Kun hiiliharjat ovat täysin loppuun kuluneet kone kytkeytyy automaattisesti päältä.
VTC-elektroniikalla: Valodiodi antaa varoituksen ennen kuin hiiliharjat ovat kuluneet täydellisesti loppuun.

VTC-elektroniikalla uudelleenkäynnistyksen esto
(KHE 28, KHE 26, BHE 26)
Uudelleenkäynnistyksen esto estää koneen tahattoman käynnistymisen liitettäessä uudelleen verkkoon tai jännitteen palatessa katkoksen jälkeen.

Metabo Contact-toiminto:
(KHE 26 Contact)
Älykkääseen poraamiseen seiniin, joissa on putkia tai johtoja. Kone pysähtyy välittömästi, kun käytettävä työkalu osuu sähköä johtavaan, maadoitettuun materiaaliin tai virrallisiin verkkojohtoihin.

Metabo CODE! Järjestelmä
(KHE 28, KHE 26, BHE 26)
Metabo CODE! Järjestelmä on elektroninen varkaussuoja, jolla voit lukita Metabo-koneesi (CODE!-varuste) ja suojata sitä siten väärinkäytöltä. Lukittua konetta ei voida enää käyttää ja siten se on mahdolliselle varkaalle käyttökelvoton.

7 Käyttöönotto

⚠ **Ennen käyttöönottoa on verrattava, vastaako nimikilvessä ilmoitettu verkkojännite ja verkkotaajuus sähköverkkonne tietoja.**

7.1 Tukikahvan asennus

⚠ **Turvallisuussyistä on aina käytettävä toimitukseen sisältyvää tukikahvaa.**

Avaa kiristysrengas kääntämällä tukikahvaa (17) vasemmalle. Työnnä tukikahva koneen kiinnityskaulalla. Työnnä poraussyvyyden rajoitin (7) sisään. Kiristä tukikahva käyttötarkoituksen mukaan sopivaan kulmaan.

8 Käyttö

8.1 Poraussyvyyden rajoittimen säätö

Löysää tukikahva (17). Säädä poraussyvyyden rajoitin (7) halutulle poraussyvyydelle ja kiristä taas tukikahva.

8.2 Päälle-/poiskytkeminen

Koneen päällekytkemiseksi, paina painokytkintä (14).

Pyörimisnopeutta voidaan muuttaa painokytkimellä.

Kone on varustettu elektronisella pehmeäkäynnistyksellä.

Jatkuvaa kytkentää varten voidaan painokytkin lukita lukitusnupilla (13). Poiskytkemiseksi painokytkintä painetaan uudelleen.

⚠ **Kestokytkennässä kone liikkuu edelleen, jos se karkaa käsistä. Pidä siksi koneesta on aina molemmin käsin siihen tarkoitetuista kahvoista kiinni, seiso tukevassa asennossa ja työskentele keskittyneesti.**

8.3 Pyörimisnopeuden esivalinta
(KHE 26 Contact)

Käyttötarkoituksen mukaan optimaalinen pyörimisnopeus esivalitaan säätönupilla (8).

8.4 Käyttötavan valinta

Haluttu käyttötapa valitaan kytkentänuppia (16) kääntämällä. Käännettäessä on estin (15) painettava sisään.

- Poraus
- Iskuporaus (vain käytettäessä iskuporausistukkaa)
- Talttaus (KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 24 SP)

Asennossa talttaus on taltta lukittuna niin ettei se käänny. Taltan asemoimiseksi käyttötavan mukaan on kytkentänuppi (16) asetettava symbolien ja välille.

⚠ **Kun piikkausterä on kiinnitetty koneeseen, konetta saa käyttää vain piikkaukseen.**

⚠ **Taltan ollessa kiinnitettynä on vältettävä koneen vipuliikettä.**

8.5 Pyörimissuunnan valinta

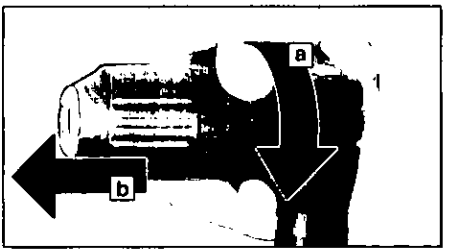
⚠ **Käytä pyörimissuunnan vaihtokytkintä (12) ainoastaan koneen ollessa pysähtyneenä.**

Pyörimissuunnan valinta:
R = oikealle
L = vasemmalle

8.6 Poraistukan vaihto (ei KHE 24 SP, BHE 22)

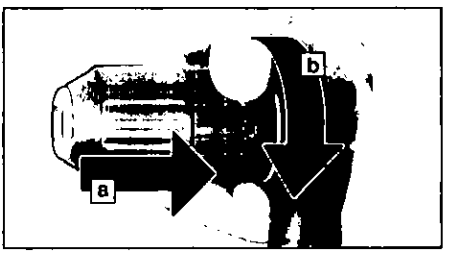
⚠ **Istukkaa vaihdettaessa on tarkistettava, että kara on puhdas. Tarpeen mukaan karaa on rasvattava.**

Istukan irrotus:



Käännä istukan lukitusta (5) nuolen suuntaan vasteeseen asti (a) ja vedä istukka irti (b).

Istukan asennus:



Aseta istukka karalle (6) (a). Käännä istukan lukitusta (5) nuolen suuntaan (b) kunnes istukka voidaan työntää kokonaan karalle ja päästä istukan lukitus irti.
Tarkista, että istukka on kiinni.

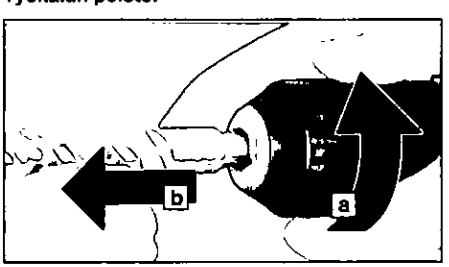
Ohje: Jotta kara ei pyörisi mukana istukan vaihdon aikana, aseta kytkentänuppi (16) talttausasentoon.

8.7 Työkalun vaihto iskuporaistukkaan

⚠ **Ennen asennusta, puhdista työkalun varsi ja rasvaa se erikoisrasvalla 6.31800! Käytä ainoastaan SDS-Plus työkaluja!**

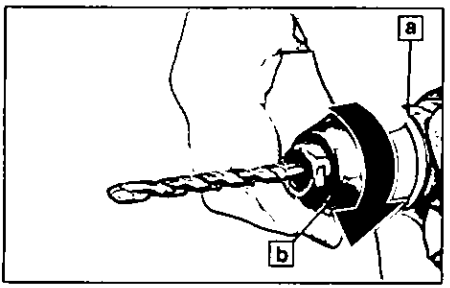
Työkalun asetus:
Käännä työkalua ja paine sisään kunnes se lukittuu. Työkalu lukittuu automaattisesti.

Työkalun poisto:



Käännä työkalun lukitusta (3) nuolen suuntaan (a) ja irrota työkalu (b).

8.8 Työkalun vaihto Futuro Plus pikaistukkaan (ei KHE 24 SP, BHE 22)



Työkalun asetus. Pidä pidätinrenkaasta (a) kiinni ja käännä toisella kädellä holkkia (b) suuntaan "GRIP, ZU", kunnes huomattava mekaaninen vastus on ohitettu.

Huomio! Työkalu ei vielä ole kiinnitetty! Kierrä vielä voimakkaasti (tällöin täytyy kuulua "klick-ääni"), kunnes kiertäminen ei enää ole mahdollista - vasta nyt työkalu on turvallisesti kiinnitettynä.

Mikäli työkalun varsi on pehmeä, on lyhyen porausajan jälkeen mahdollisesti jälkikiristettävä.

Poraistukan avaus:
Pidä pidätinrenkaasta (a) kiinni ja käännä toisella kädellä holkkia (b) suuntaan "AUF, RELEASE".

Ohje: Poraistukan avaamisen jälkeen mahdollisesti kuuluva ääni (riippuu toimintatavasta) kytketään pois päältä kääntämällä hylsyä vastaan.

Poraistukan ollessa erittäin tiukasti suljettuna:
Irrota verkkopistoke virtalähteestä. Pidä poraistukkaa lenkkiavaimella kiinni poraistukan kärjestä ja käännä holkkia (b) voimakkaasti suuntaan "AUF, RELEASE".

8.9 Contact-toiminto (KHE 26 Contact)

Contact-toiminnon päällekytkemiseksi, paina painiketta (11).

Contact-toiminto voidaan tarvittaessa, esim. porattaessa teräspalkkeja tai seiniä, joissa on teräsvahvikkeita, kytkeä painikkeella (11) pois päältä.

Contact-tilanäyttö (10) tiedottaa tämän hetkisestä tilasta:

Vihreä: Contact-toiminto on päällä.

Punainen: Kone on kytkeytynyt pois päältä, koska sähköä johtavaan, maadoitettuun materiaaliin tai virtaa johtavaan johtimeen on koskettu.

Vedä pora välittömästi ulos poratusta reiästä ja korjaa mahdollisesti aiheutuneet vahingot ammattitaitoisesti.

Pois päältä: Contact-toiminto on pois päältä.

9 Neuvoja ja ohjeita

Iskuporauksen ja talttauksen aikana täytyy konetta painaa ainoastaan kohtuullisesti. Korkea puristuspaine ei lisää työtehoa.

Porattaessa syviä reikiä on poraa ajoittain vedettävä porauksesta, jotta kivijauhe saataisiin ulos reiästä.

Laattoja ja muita hauraita materiaaleja on porattava ilman iskua.

10 Huolto

Pikaistukan puhdistus:
Pitemmän käytön jälkeen poraistukkaa pidetään pystysuorassa asennossa aukko alaspäin ja avataan ja suljetaan monta kertaa. Kerääntynyt pöly poistuu aukosta. Puhdistussuihkeen säännöllistä käyttöä istukan kiristysleuoille ja avauksiin suositellaan.

Koneen tuuletusrako on puhdistettava silloin tällöin.

11 Häiriöiden poisto

Mikäli painokytkintä (14) ei voi painaa, tarkasta, onko pyörimissuunnan vaihtokytkin (12) täysin asennossa R tai L.

Elektronikka-signaalinäyttö (9) VTC-elektroniikalla (KHE 28, KHE 26, BHE 26)

Nopea vilkkuminen - uudelleenkäynnistyksen esto
Jännitteen palatessa sähkökatkoksen jälkeen, päällekytketty kone ei turvallisuussyistä käynnisty itsestään uudelleen. Käytön jatkamiseksi on kone kytkettävä pois päältä ja taas uudelleen päälle.

Hidas vilkkuminen - hiiliharjat loppuun kuluneet
Hiiliharjat ovat kuluneet melkein täydellisesti loppuun. Kun hiiliharjat ovat täysin loppuun kuluneet kone kytkeytyy automaattisesti pois päältä. Anna huoltopisteen vaihtaa hiiliharjat.

12 Lisätarvikkeet

Käytä ainoastaan alkuperäisiä Metabo lisätarvikkeita.

Mikäli käytät lisätarvikkeita, käänny jälleenmyyjäsi puoleen.

Oikeiden lisätarvikkeiden löytämiseksi on jälleenmyyjälle ilmoitettava sähkötyökalun tarkat tiedot.

Katso sivu 4.

A SDS-plus käyttötyökalut
B Metalli- ja puupora
C Kovametallikruunupora
D Pölynimusarja
E Erikoisrasva
F Metabo CODE! Key

13 Korjaus

Sähkötyökalujen korjaustöitä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset!

Korjauksen tarpeessa olevat Metabo sähkötyökalut voidaan lähettää varaosalistalla annettuun osoitteeseen.

Lähetettäessä laite korjaukseen, olkaa hyvä ja kuvatkaa havaittu vika.

14 Ympäristönsuojelu

Metabo-pakkaukset ovat 100%:sti kierrätyskelpoisia.

Käytetyt sähkötyökalut ja tarvikkeet sisältävät suuria määriä arvokkaita raaka-aineita ja muoveja, jotka myöskin voidaan kierrätysprosessissa käyttää hyväksi.

Tämä käyttöopas on painettu ilman klooria valkaistulle paperille.

15 Tekniset tiedot

Selityksiä sivulla 2 oleville tiedoille.

Pidämme oikeuden suorittaa teknisen kehityksen vaatimia muutoksia.

P_1 = Nimellisottoteho
P_2 = Antoteho
n_1 = Pyörimisnopeus
n_2 = Pyörimisnopeus kuormitettuna
ø max = Poran maksimaalinen halkaisija
s max = Maksimaalinen iskumäärä
W = Yksittäisen iskun energia
m = Paino
D = Kaulan halkaisija
b = Istukan aukeama

Tyypillinen A-arvioitu äänitaso:
L_{pA} = Äänenpainetaso
L_{WA} = Äänen tehotaso
Melutaso työskentelyn aikana voi ylittää 85 dB (A).

⚠ **Käytä kuulosuojaimia!**

a_{hw} = tyypillisesti arvioitu kiihtyvyys käsi-käsivarsi-alueelle

Mittausarvot ilmoitettu EN 50144 mukaan.

Annetut tekniset tiedot ovat toleranssien mukaisia (vastaavat kyseisiä voimassa olevia standardeja).

Bruksanvisning

Kjære kunde
Tusen takk for tilliten du viser oss ved anskaffelsen av det nye elektroverktøyet fra Metabo. Hvert elektroverktøy fra Metabo blir omhyggelig testet og underkastes den strenge kvalitetskontrollen i Metabos kvalitetssikring. Levetiden av et elektroverktøy er allikevel i stor grad avhengig av deg. Vennligst les nøye gjennom informasjonene i denne bruksanvisningen og i vedlagte dokumenter. Jo bedre du behandler Metabo elektroverktøyet, desto lenger kommer vil det tjene sitt formål.

Innhold

1 Samsvarserklæring
2 Hensiktsmessig bruk
3 Generelle sikkerhetshenvisninger
4 Spesielle sikkerhetshenvisninger
5 Overblikk
6 Spesielle produktegenskaper
7 Før bruk
7.1 Montering av håndtaket
8 Bruk
8.1 Innstilling av dybdeanslaget
8.2 Start og stopp
8.3 Forhåndsvalg av turtallet (KHE 26 Contact)
8.4 Valg av driftsmåte
8.5 Valg av dreieretning
8.6 Chuckbytte (ikke KHE 24 SP, BHE 22)
8.7 Verktøybytte i slagchucken
8.8 Verktøybytte i hurtigspennchuck Futuro Plus (ikke KHE 24 SP, BHE 22)
8.9 Contact-funksjonen (KHE 26 Contact)
9 Tips og triks
10 Vedlikehold
11 Utbedring av feil
12 Tilbehør
13 Reparasjon
14 Miljøvern
15 Tekniske data

1 Samsvarserklæring

Vi erklærer under eget ansvar at dette produktet er i samsvar med normene eller normdokumentene som er oppført på side 2.

2 Hensiktsmessig bruk

Med det rette tilbehør, egner borehammeren seg til slagboring og meisling i betong, stein og lignende materiale, og i tegl o.l. med borekronen (KHE 28). Borehammeren egner seg også til boring uten slag i metall, tre osv. og til skruing.

Brukeren er alene ansvarlig for skader som oppstår pga. uhensiktsmessig bruk.

Generelt gjeldende forskrifter til forebygging av ulykker og vedlagte sikkerhetshenvisninger må overholdes.

3 Generelle sikkerhetshenvisninger

Les nøye og helt gjennom vedlagte sikkerhetsforskrifter (rødt hefte) og bruksanvisningen før du tar i bruk elektroverktøyet. Ta vare på alle vedlagte dokumenter og overlat elektroverktøyet kun sammen med disse til andre.

4 Spesielle sikkerhetshenvisninger

For din egen sikkerhet og for å beskytte elektroverktøyet, legg merke til tekst som er merket med dette symbolet!

Bruk gode arbeidssko!

Vær oppmerksom på gass- strøm- og vannledninger!

Metabo S-automatic sikkerhetskobling:
Slå av maskinen øyeblikkelig når sikkerhetskoblingen reagerer!

Unngå utilsiktet start: Frigjør alltid bryteren når støpslet tas ut av stikkontakten eller ved strømbrudd. Gjelder ikke for VTC-elektronikk (beskyttet mot gjenstart).

For sikkerhetens skyld skal det medleverte håndtaket alltid brukes.

Ikke ta på roterende verktøy!

Fjern spon o.l. kun når maskinen er stoppet.

Ta kun på isolerte deler av elektroverktøyets hus dersom det er fare for berøring av skjulte ledninger eller strømledningen mens arbeidet pågår. Ved kontakt med strømførende ledninger får husets metalldeler strøm og kan tilføre brukeren et elektrisk støt.

Bruk hørselsvern under lengre arbeidsøkter. Lengre innvirkning av høye støynivåer kan føre til hørselskader.

Vær forsiktig ved grovgjengede skruer (innskruing av stålskruer med metrisk gjenging eller tommegjenging). Skruehodet kan rives av, eller det kan oppstå et kraftig tilbakeslag i håndtaket.

5 Overblikk

Se side 3 (vennligst brett ut).

1 Hurtigspennchuck
2 Slagchuck
3 Verktøylås
4 Hylse for hurtigspennchuck
5 Chucklås
6 Spindel
7 Anslag for boredybde
8 Innstillingsknapp for forhåndsvalg av turtallet
9 Elektronisk signalindikator
10 Contact-statusindikator
11 På/Av-knapp for Contact-funksjonen
12 Omkobler for dreieretningen
13 Låseknapp
14 Bryterknapp
15 Lås
16 Innstillingsknapp
17 Håndtak
18 Slagchuck

6 Spesielle produktegenskaper

Chuckbytte
(ikke KHE 24 SP, BHE 22):
Med få håndgrep og uten tilleggsverktøy kan slagchucken byttes ut med hurtigspennchucken.

Enknappsbetjening
Alt etter verktøyet som brukes, kan omkobling mellom boring, slagboring og meisling foretas på én og samme knapp.

Rotasjonsstopp
(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 24 SP):
Meisling kan utføres etter utkobling av rotasjonsbevegelsen.

Metabo S-automatic sikkerhetskobling:
Hvis innsatsverktøyet klemmes eller henger seg opp, begrenses kraften til motoren. På grunn av de høye kreftene som da oppstår, må maskinen alltid holdes med begge hendene i de to håndtakene. Stå med god balanse og arbeid konsentrert.

Selvbrytende kullbørster
Maskinen stopper automatisk ved helt utslitte kullbørster.
Ved VTC-elektronikk: En lysdiode varsler før kullbørstene er helt utslitte.

Beskyttelse mot gjenstart ved VTC-elektronikk
(KHE 28, KHE 26, BHE 26)
Beskyttelsen mot gjenstart forhindrer at maskinen starter utilsiktet ved ny tilkobling til strømnettet eller når spenningen kommer tilbake etter strømbrudd.

Metabo Contact-funksjon
(KHE 26 Contact)
For smart boring i vegger med skjulte ledninger. Maskinen kobler ut med det samme verktøyet treffer på ledende, jordet gods eller på en strømførende ledning.

Metabo CODE!-system
(KHE 28, KHE 26, BHE 26)
Metabo CODE!-systemet er en elektronisk tyverisikring som du kan sperre dine Metabo-maskiner med (forutsatt at de er utstyrt med CODE!) og dermed beskytte mot misbruk. En sperret maskin er ikke lenger funksjonsdyktig og er dermed ubrukelig for en potensiell tyv.

7 Før bruk

⚠ **Kontroller før bruk at nettspenningen og nettfrekvensen på typeskiltet stemmer overens med strømnettets spesifikasjoner.**

7.1 Montering av håndtaket

⚠ **For sikkerhets skyld skal det medleverte håndtaket alltid brukes.**

Åpne klemringen ved å vri håndtaket (17) mot venstre. Skyv håndtaket over maskinens spennhals. Skyv inn anslaget for boredybden (7). Sett fast håndtaket forsvarlig fast i ønsket vinkel for arbeidsoppgaven.

8 Bruk

8.1 Innstilling av anslaget for boredybden

Løsne håndtaket (17). Juster anslaget (7) til ønsket boredybde, og sett fast håndtaket igjen.

8.2 Start/stopp

Trykk på bryterknappen (14) for å starte maskinen.

Turtallet kan forandres med bryterknappen.

Maskinen har elektronisk mykstart.

For vedvarende drift, kan bryterknappen settes fast med låseknappen (13). Utkobling oppnås ved å trykke på bryterknappen en gang til.

⚠ **Under vedvarende drift fortsetter maskinen å gå selv om den blir revet ut av hendene dine. Hold derfor alltid maskinen med begge hender i de to håndtakene. Stå med god balanse og arbeid konsentrert.**

8.3 Forhåndsvalg av turtall (KHE 26 Contact)

Velg det optimale turtallet for arbeidsoppgaven på forhånd med innstillingsknappen (8).

8.4 Valg av driftsmåte

Velg ønsket driftsmåte ved å vri på innstillingsknappen (16). Trykk inn låsen (15) for å vri.

Boring

Slagboring
(kun ved bruk av hammerbor-chuck)

Meisling
(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 24 SP)

I stillingen for meisling er meiselen låst slik at den ikke går rundt. Sett innstillingsknappen (16) mellom og for å bringe meiselen i stilling for gjeldende arbeidsoppgave.

⚠ **Når meiselen er satt inn, skal maskinen utelukkende brukes til meisling .**

⚠ **Unngå bikkebevegelser med maskinen når en meisel er satt inn.**

8.5 Valg av dreieretning

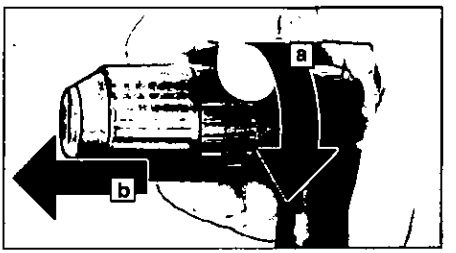
⚠ **Omkobleren for dreieretningen (12) må kun betjenes når motoren står stille.**

Valg av dreieretning:
R = Høyregange
L = Venstregange

8.6 Chuckbytte (ikke KHE 24 SP, BHE 22

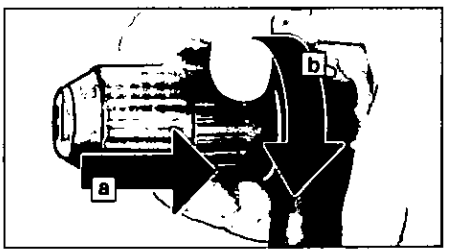
⚠ **Pass på at spindelen er ren ved chuckbytte. Smør om nødvendig spindelen med litt fett.**

Demontering av chucken



Vri chucklåsen (5) i pilens retning til den bytter, og trekk av chucken (b).

Montering av chucken



Skyv chucken på spindelen (6) (a). Vri chucklåsen (5) i pilens retning (b) til chucken kan skyves helt inn på spindelen, og slipp chucklåsen. Kontroller at chucken sitter fast.

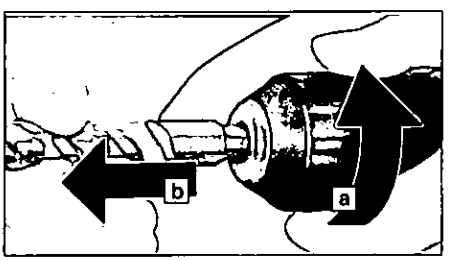
Merk: Sett innstillingsknappen (16) i stillingen for meisling for å unngå at spindelen roterer under bytting av chucken.

8.7 Verktøybytte i slagchucken

⚠ **Verktøyskaftet bør rengjøres og smøres med spesialfett 6.31800 før verktøyet settes inn! Sett kun inn SDS-Plus verktøy!**

Innsetting av verktøyet
Vri verktøyet og sett det inn slik at det låser seg. Låsingen skjer automatisk.

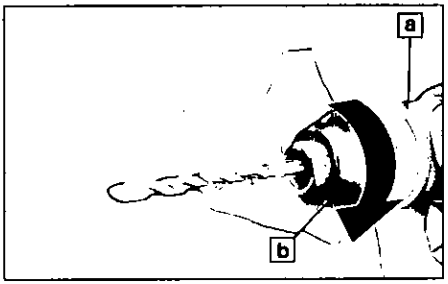
Ta ut verktøyet



Vri verktøylåsen (3) i pilens retning, og trekk ut verktøyet (b).

8.8 Verktøybytte i hurtigspennchuck Futuro Plus

(ikke KHE 24 SP, BHE 22)



Sett inn verktøyet. Hold igjen holderingen (a) og skru hylsen (b) i retning "GRIP, ZU" (lås) med den andre hånden til den følbare motstanden er overvunnet.

Forsiktig! Verktøyet er ikke spent fast enda! Fortsett å skru kraftig (det må "klikke" under denne operasjonen) til det ikke er mulig å skru lenger - først nå er verktøyet forsvarlig spent fast.

Med verktøy som har mykt skaft må det kanskje ettertrekkes etter kort tids boring.

Åpne chucken
Hold igjen holderingen (a) og skru hylsen (b) i retning "AUF, RELEASE" (åpne) med den andre hånden.

Merk: Skrallelyden (funksjonsbetinget) som kanskje høres etter åpning av chucken kobles ut ved å skru hylsen i motsatt retning.

Når chucken er fastlåst
Dra ut kontakten. Hold igjen chucken med en skrunøkkel på chuckhodet, og vri hylsen kraftig i retning "AUF, RELEASE".

8.9 Contact-funksjon (KHE 26 Contact)

Trykk på knappen (11) for å koble inn Contact-funksjon.

Ved behov, f.eks. ved boring i stålbjelker eller i vegger med armeringsjern, kan Contact-funksjonen kobles ut med knappen (11).

Indikatoren for Contact-status (10) informerer om den aktuelle tilstand.

Grønn: Contact-funksjonen er på.

Rød: Maskinen har koblet ut fordi ledende, jordet gods eller en strømførende ledning ble berørt.

⚠ **Trekk øyeblikkelig maskinen med boret ut av borehullet, og reparer eventuelle skader fagmessig.**

Aus (av): Contact-funksjonen er slått av.

9 Tips og triks

Det er nok med et moderat trykk til slagboring og meisling. Å trykke hardere øker ikke arbeidsytelsen.

Ved boring av dype hull, dra ut boret fra tid til annen for å fjerne steinstøvet.

Bor uten slag i fliser og annet sprøtt materiale.

10 Vedlikehold

Rengjøring av hurtigspennchucken:
Etter lengre tids bruk, hold chucken med åpningen nedover, og skru chucken flere ganger helt opp og sammen igjen. Oppsamlet støv faller ut av åpningen. Regelmessig bruk av rengjøringsspray på spennbakkene og spennbakkeåpningene anbefales.

Lufteåpningene i maskinen bør rengjøres fra tid til annen.

11 Utbedring av feil

Hvis bryterknappen (14) ikke kan trykkes inn, kontroller at omkobleren for dreieretningen (12) står helt i stilling R eller L.

Elektronisk signalindikator (9) for VTC-elektronikk (KHE 28, KHE 26, BHE 26)

Rask blinking - Beskyttelse mot gjenstart
For sikkerhetens skyld starter den fremdeles påsatte maskinen ikke av seg selv når spenningen kommer tilbake etter et strømbrudd. For å fortsette å bruke maskinen, slå den av og på igjen.

Sakte blinking - Slitte kullbørster
Kullbørstene er nesten utslitte. Maskinen stopper automatisk ved helt utslitte kullbørster. La kundeservice skifte kullbørstene.

12 Tilbehør

Bruk kun originalt Metabo tilbehør.

Kontakt din forhandler hvis du trenger tilbehør.

For valg av riktig tilbehør, gi forhandleren nøyaktig informasjon om typen av ditt elektroverktøy.

Se side 4.

A SDS-plus verktøy
B Bor for metall og tre
C Hardmetallborekrone
D Støvavsugssett
E Spesialfett
F Metabo CODE! Key

13 Reparasjon

Elektroverktøy må kun repareres av elektrofagfolk!

Metabo elektroverktøy som trenger reparasjon kan sendes til adressene som er angitt på delelisten.

Ved innsending, vennligst vedlegg en beskrivelse av oppdagede feil.

14 Miljøvern

Metabo emballasje egner seg til 100% for gjenvinning.

Utslitt elektroverktøy inneholder store mengder rå- og kunststoffer som også kan kjøres gjennom en gjenvinningsprosess.

Denne bruksanvisning er trykt på papir som er bleket uten klor.

15 Tekniske data

Forklaringer til opplysningene på side 2.

Med forbehold om endringer i hensikt av teknisk forbedring.

P_1	=	Nominelt effektopptak
P_2	=	Ytelse
n_1	=	Tomgangsturtall
n_2	=	Belastningsturtall
Maks. Ø	=	Maksimal borediameter
Maks. S	=	Maksimalt antall slag
W	=	Effekt per enkeltslag
m	=	Vekt
D	=	Diameter av spennhalsen
b	=	Chuckens spennvidde

Typiske A-veide lydnivåer:

L_{pA}	=	Lydtrykknivå
L_{WA}	=	Lydeffektnivå

Under arbeidsutførelsen kan lydnivået overskride 85 dB(A).

⚠ **Bruk hørselsvern!**

a_{hw}	=	Typisk vurdert akselerasjon i hand-arm-området

Måleverdier etter EN 50144.

Angitte tekniske data kan variere i henhold til de til enhver tid gjeldende normer.

Betjeningsvejledning

Kære kunde,
mange tak for den tillid De har vist ved at købe dette nye Metabo el-værktøj. Hvert Metabo el-værktøj afprøves omhyggeligt og underligger de strenge kvalitetskontroller af Metabos kvalitetsstyringssystem. Et el-værktøjs levetid er dog i høj grad afhængig af Dem. Vær opmærksom på informationerne i denne betjeningsvejledning og i de medfølgende dokumenter. Jo omhyggeligere De behandler Deres Metabo el-værktøj, desto længere vil De nyde godt af det.

Indhold

1 Overensstemmelseserklæring
2 Korrekt anvendelse
3 Generelle henvisninger til sikkerheden
4 Særlige henvisninger til sikkerheden
5 Oversigt
6 Særlige produktegenskaber
7 Ibrugtagning
  7.1 Montøring af holdegrebet
8 Anvendelse
  8.1 Indstilling af boreanslag
  8.2 Start-/stop maskinen
  8.3 Vælg omdrejningshastighed (KHE 26 Contact)
  8.4 Vælg modus
  8.5 Vælg rotationsretning
  8.6 Skift borepatron (ikke KHE 24 SP, BHE 22)
  8.7 Værktøjsskift hammerborepatron
  8.8 Værktøjsskift selvspændende-borepatron Futuro Plus (ikke KHE 24 SP, BHE 22)
  8.9 Contact-funktion (KHE 26 Contact)
9 Tips og tricks
10 Vedligeholdelse
11 Afhjælpning af driftsforstyrrelser
12 Tilbehør
13 Reparationer
14 Miljøbeskyttelse
15 Tekniske data

1 Konformitetserklæring

Vi erklærer under almindeligt ansvar at dette produkt er i overensstemmelse med de på side 2 angivne normer og direktiver.

2 Tiltænkt formål

Borehammeren er med passende tilbehør egnet til arbejde med hammerbor samt til mejsling i beton, sten og lignende materialer og med borekroner (KHE 28) i mursten og lignende, samt til boring uden slag i metal, træ, osv. og til skruning.

For skader som opstår pga. ikke formålsbestemt brug er alene brugeren ansvarlig.

De generelle anvisninger for arbejdssikkerhed og de her medfølgende sikkerhedsanvisninger skal følges.

3 Generelle sikkerhedsanvisninger

Læs medfølgende sikkerhedsanvisninger (rødt hæfte) og betjeningsvejledningen omhyggeligt og komplet igennem, før de tager el-værktøjet i brug. Opbevar alle medfølgende dokumenter og lad dem følge med, når De engang skulle give maskinen videre til andre personer.

4 Særlige sikkerhedsanvisningerne

Vær opmærksom på de tekststeder i brugsanvisningen, der er markeret med dette symbol, for Deres egen og elværktøjets sikkerhed!

Bær stabile sikkerhedssko!

Vær opmærksom på gas-, strøm-, og vandledninger under arbejdet!

Metabo S-automatic sikkerhedskobling.
Når sikkerhedskoblingen udløser skal maskinen omgående slukkes!

Undgå utilsigtet opstart: Frigør altid afbryderen, når stikket trækkes ud af stikket, eller når der opstår en strømafbrydelse. Dette er dog ikke nødvendigt ved VTC-elektronik (Genstartbeskyttelse).

Brug for en sikkerheds skyld altid det medfølgende støttehåndtag.

Tag ikke om det roterende værktøj!

Spån og lignende fjernes først, når elværktøjet er stoppet.

Elværktøjet må kun berøres på de isolerede dele, hvis der er risiko for berøring af skjulte ledninger eller netledninger under arbejdet. Kontakt med strømførende ledninger kan gøre metalliske dele spændingsførende og kan give brugeren elektrisk stød.

Arbejdes der længere tid med elværktøjet, bør der anvendes høreværn. Længere påvirkning med højt støjniveau kan medføre høreskader.

Pas på ved skruer, der skal skrues hårdt (iskruning af skruer med metrisk gevind eller tomme-gevind i stål)! Skruehovedet kan blive flået af eller der kan opstå tilbageslående drejemomenter ved håndgrebet.

5 Oversigt

Se side 3 (foldes ud).

1 Selvspændende borepatron
2 Hammerborepatron
3 Låsning af værktøjet
4 Muffe selvspændende borepatron
5 Låsning af patron
6 Spindel
7 Boredybdeanslag
8 Reguleringshjul til forindstilling af omdrejningshastighed
9 Elektronik-signal-display
10 Contact-status-display
11 Taste contact-funktion til/fra
12 Omdrejningsretningomskifter
13 Spærreknap
14 Afbrydergreb
15 Låsemekanisme
16 Drejeknap
17 Håndgreb
18 Hammerborepatron

6 Særlige produktegenskaber

Skiftepatron
(Ikke KHE 24 SP, BHE 22):
Med få håndgreb og uden ekstra værktøj kan hammerborepatronen udskiftes med den selvspændende borepatron.

Enknap-betjening
Der kan med kun en drejeknap og alt efter udstyr skiftes mellem boring, hammerboring og mejsling.

Rotationsstop:
(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 24 SP):
Ved at slå den roterende bevægelse fra, kan der udføres mejslinger.

Metabo S-automatic sikkerhedskobling:
Hvis værktøjet sidder i klemme reduceres kraften til motoren. På grund af de stærke kræfter, der udvikles, skal De altid holde begge hænder på håndgrebene, finde et sikkert fodfæste og arbejde koncentreret.

Selvafbrydende motorkul
Når motorkullet er slidt helt ned, stopper elværktøjet automatisk.
Ved VTC-elektronik: En lysdiode advarer herom, før motorkullene er slidt helt ned.

Genstartbeskyttelse ved VTC-elektronik
(KHE 28, KHE 26, BHE 26)
Beskyttelse mod genopstart forhindrer en utilsigtet genopstart af elværktøjet efter nettilslutning er foretaget på ny eller i forbindelse med at strømmen kommer igen efter strømsvigt.

Metabo Contact-funktion:
(KHE 26 Contact)
For intelligent boring i vægge med udlagte ledninger. Såsnart det anvendte elværktøj støder på et ledende, jordet materiale eller på strømførende netledninger, stopper elværktøjet med det samme.

Metabo CODE! System
(KHE 28, KHE 26, BHE 26)
Metabo CODE! System er en elektronisk tyverisikring, hvormed De kan låse Deres Metabo-maskiner (med CODE!-udstyr) og således beskytte dem mod misbrug. En aflåst maskine er ikke funktionsdygtig og kan derfor ikke benyttes af en potentiel tyv.

7 Ibrugtagning

⚠ **Før De tager maskinen i brug bør De kontrollere, at den på mærkepladen oplyste netspænding og frekvens er i overensstemmelse med den fra Deres lysnetforsyning.**

7.1 Montering af håndgrebet

⚠ **Brug for en sikkerheds skyld altid det medfølgende støttehåndtag.**

Klemringen åbnes ved at dreje støttehåndtaget (17) til venstre. Skub støttehåndtaget op mod maskinens spændehals. Skub boredybdeanslaget (7) ind. Spænd støttehåndtaget fast i den ønskede vinkel.

8 Betjening

8.1 Indstilling af dybdestop

Håndgrebet (17) løsnes. Boredybdeanslaget (7) reguleres til den ønskede boredybde og håndgrebet spændes fast igen.

8.2 Til-/fraslutning

For at tilslutte maskinen skal afbrydergrebet (14) aktiveres.

Omdrejningshastigheden kan ændres på afbrydergrebet.

Maskinen har en elektronisk blød start.

Ved permanent kørsel kan afbrydergrebet fastlåses med spærreknappen (13). For udløsning trykkes trykknappen påny.

⚠ **Ved permanent tilkobling kører maskinen videre, hvis den rives ud af hånden. Hold derfor altid begge hænder på de dertil indrettede håndgreb på maskinen, find et sikkert fodfæste og arbejd koncentreret.**

8.3 Vælg omdrejningshastighed
(KHE 26 Contact)

Alt efter brugen kan en optimal omdrejningshastighed vælges på reguleringshjulet (8).

8.4 Vælg modus

Vælg den ønskede modus ved at dreje drejeknappen (16). For at kunne dreje skal låsemekanismen (15) trykkes ind.

Boring

Hammerboring
(kun ved brug af hammerborepatron)

Mejsling
(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 24 SP)

Med indstilling mejsling er mejslen sikkert fastlåst. For at kunne positionere mejslen til den pågældende anvendelse skal drejeknappen (16) sættes mellem og .

⚠ **Når mejslen anvendes, må værktøjet kun drives i modusen mejsling .**

⚠ **Undgå bukkebevægelser med maskinen når mejslen er sat i.**

8.5 Vælg omdrejningsretning

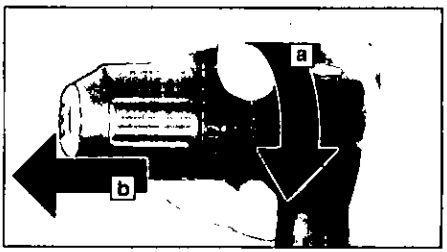
⚠ **Omdrejningsomskifteren (12) må kun aktiveres i forbindelse med stillestående motor.**

Vælg omdrejningsretning:
R = højregang
L = venstregang

8.6 Skift borepatron (ikke KHE 24 SP, BHE 22)

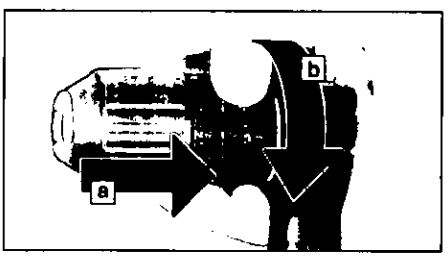
⚠ **Vær opmærksom på at spindlen er ren når De skifter patron. Om nødvendig smøres spindlen en smule med fedt.**

Afmonter patronen:



Patronlåsemekanismen (5) in drejes i pilens retning indtil stop (a) og patronen tages af (b).

Påmonter patron:



Sæt (a) patronen på spindlen (6).
Patronlåsemekanismen (5) in drejes i pilens retning (b) indtil patronen kan skubbes helt op på spindlen og låsemekanismen slippes.
Kontrollér at patronen sidder fast.

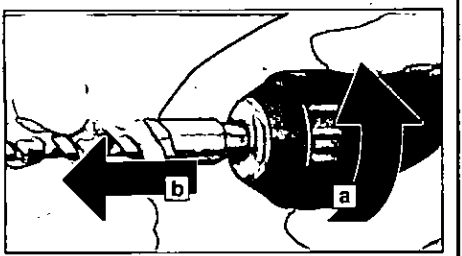
Henvisning: For at undgå at spindlen drejer med ved skift af patronen, sættes drejeknappen (16) på mejsling.

8.7 Værktøjsskift hammerborepatron

⚠ **Værktøjets skaft rengøres for anvendelsen og smøres med specialfedt 6.31800! Anvend kun SDS-Plus værktøj!**

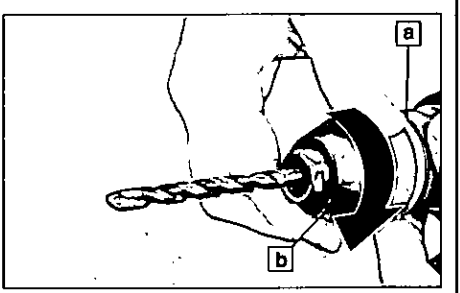
Påmonter værktøjet:
Drej værktøjet og sæt det i indtil det går i indgreb. Værktøjet fastlåses automatisk.

Fjern værktøjet:



Værktøjets låsemekanisme (3) drejes i pilens retning (a) og værktøjet tages af (b).

8.8 Værktøjsskift selvspændende borepatron Futuro Plus (ikke KHE 24 SP, BHE 22)



Påmonter værktøjet. Hold spænderingen (a) fast og drej muffen (b) med den anden hånd i retning af "GRIP, ZU", indtil den mærkbare modstand er overvundet.

NB! Værktøjet er endnu ikke fastspændt! Drej kraftigt videre (man skal høre det "klikke"), indtil det ikke længere kan drejes - først nu er værktøjet spændt sikkert fast.

Ved et blødt værktøjsskaft kan det være nødvendigt at efterspænde efter kort boringstid.

Åbn borepatronen:
Holdering (a) holdes fast og med den anden hånd drejes muffen (b) i retningen "AUF, RELEASE".

Henvisning: Efter at borepatronen er åbnet kan eventuelt høres en skuren (funktionsbetinget), dette kan standses ved at dreje muffen i modsat retning.

Ved kraftigt fastspændt borepatron:
Træk netstikket. Hold borepatronen fast med en gaffelnøgle på patronens hoved og drej muffen (b) kraftigt i retning af "AUF, RELEASE".

8.9 Contact-funktion (KHE 26 Contact)

For at tilslutte contact-funktionen trykkes der på tasten (11).

Contact-funktionen kan efter behov, f.eks. ved boring i ståldragere eller i vægge med armeringsjern, afbrydes med tasten (11).

Contact-status-displayet (10) informerer om den øjeblikkelige tilstand:

Grøn: Contact-funktion tilsluttet.

Rød : Elværktøjet er slået fra, da et ledende, jordet materiale eller en strømførende netledning blev berørt.

⚠ **Træk straks boret ud af borehullet og reparer evt. opståede skader sagkyndigt.**

Off: Contact-funktion slået fra.

9 Tips og gode råd

Ved hammerboring og mejsling er kun et begrænset tryk nødvendigt. Det at trykke hårdt medfører ingen bedre effekt.

Ved dybe boringer trækkes boret fra tid til anden ud af boringen, for at fjerne stenmel.

Fliser og andre sprøde materialer bør gennembores uden slag.

10 Vedligeholdelse

Rensning af selvspændende borepatron:
Efter længere drift holdes borepatronen med åbningen lodret ned og åbnes og lukkes flere gange helt. Det samlede støv falder ud af åbningen. Det anbefales at anvende en rensespray til spændekæberne og i dens åbninger.

Maskinens ventilationsåbninger bør af og til renses.

11 Afhjælp af fejl

Lader afbrydergrebet (14) sig ikke trykke ind, skal det kontrolleres, om omdrejningsomskifteren (12) står helt i position R eller L.

Elektronik-signal-display (9) ved VTC-elektronik (KHE 28, KHE 26, BHE 26)

Hurtig blinken - genstartssikring
Når spændingen kommer igen efter strømafbrydelse starter af sikkerhedstekniske årsager det stadig tilsluttede elværktøj ikke af sig selv. For videre anvendelse skal værktøjet først slukkes og derefter igen tilsluttes.

Langsom blinken - kulbørster slidte
Kulbørsterne er næsten helt nedslidte. Når motorkullene er fuldstændig nedslidte kobler maskinen automatisk fra. Lad motorkullene udskifte af en kundeservice.

12 Tilbehør

Brug kun originalt Metabo tilbehør.

Hvis De har brug for tilbehør henvend Dem venligst til Deres forhandler.

For at De får det rigtige tilbehør skal De meddele forhandleren den nøjagtige type på Deres el-værktøj.

Se side 4.

A SDS-plus indsats-værktøj
B Bor for metal og træ
C Borekrans af hårdmetal
D Udsugningssæt
E Specialfedtstof
F Metabo CODE! Key

13 Reparation

Reparationer på el-værktøjer må kun foretages af faguddannede elektrikere!

Reparationsnødvendigt Metabo elektroværktøj kan indsendes til de adresser, der er angivet på reservedelslisten.

Ved indsendelse til reparation skal den fastslåede fejl beskrives.

14 Miljøbeskyttelse

Den af Metabo brugte emballage kan 100% recycles.

Brugt elektroværktøj og tilbehør indeholder store mængder værdifuldt råstof og plastmateriale, som ligeledes kan genanvendes i en recyclingproces.

Denne betjeningsvejledning er trykt på papir som er bleget uden chlor.

15 Tekniske Data

Forklaringer til oplysningerne på side 2.

Forbeholdt ændringer som følge af tekniske ændringer.

P_1	=	Nom. optagen effekt
P_2	=	Afgiven effekt
n_1	=	Friløbshastighed
n_2	=	Hastighed ved nom. belastning
ø max	=	maksimal bordiameter
s max	=	maksimalt slagantal
W	=	Enkeltslagsenergi
m	=	Vægt
D	=	Spændehalsdiameter
b	=	Borepatronspændeområde

Typisk A-vægtede lydtryksniveau:

L_{pA}	=	Lydtryksniveau
L_{WA}	=	Lydeffekt niveau

Under arbejdet kan støjniveauet overskride 85 dB(A).

⚠ **Bær høreværn!**

a_{hw}	=	Typisk vægtet acceleration for hænder/arme

Måleværdier beregnet jf. EN 50144.

De angivne tekniske data er tolerancesat (svarende til de pågældende gyldige standarder).

Instrukcja obsługi

Szanowni Państwo,
Dziękujemy bardzo za zaufanie, jakim obdarzyli nas Państwo kupując nowe elektronarzędzie firmy Metabo. Każde elektronarzędzie Metabo jest starannie testowane i podlega ścisłej kontroli jakości dokonywanej przez dział kontroli jakości Metabo. Żywotność elektronarzędzia zależy jednak w dużej mierze od Państwa. Proszę przestrzegać informacji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi oraz w załączonych dokumentach. Im ostrożniej obchodzić się Państwo będą z elektronarzędziem Metabo, tym dłużej będzie ono niezawodnie spełniało swoje zadania.

Spis treści

1 Deklaracja zgodności
2 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem
3 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy
4 Szczególne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy
5 Przegląd
6 Szczególne właściwości produktu
7 Uruchomienie
7.1 Montaż uchwytu
8 Użytkowanie
8.1 Przestawianie ogranicznika głębokości wiercenia
8.2 Włączanie i wyłączanie
8.3 Nastawianie prędkości obrotowej (KHE 26 Contact)
8.4 Wybór rodzaju pracy
8.5 Wybór kierunku obrotów
8.6 Wymiana uchwytu wiertarskiego (nie dotyczy KHE 24 SP, BHE 22)
8.7 Wymiana osprzętu w uchwycie wiertarskim
8.8 Wymiana narzędzia w szybkomocującym uchwycie wiertarskim Futuro Plus (nie dotyczy KHE 24 SP, BHE 22)
8.9 Funkcja Contact (KHE 26 Contact)
9 Praktyczne wskazówki
10 Konserwacja
11 Usuwanie usterek
12 Osprzęt
13 Naprawy
14 Ochrona środowiska
15 Dane techniczne

1 Deklaracja zgodności

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że ten produkt spełnia normy i wytyczne podane na stronie 2.

2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Wiertarka udarowa wraz z odpowiednimi akcesoriami jest przeznaczona do wiercenia udarowego oraz świdrowania w betonie, kamieniu i podobnych tworzywach oraz przy użyciu koronek wiertniczych (KHE 28) w cegle i podobnych materiałach, jak również do wiercenia bezudarowego w metalu, drewnie, itp oraz do wkręcania śrub.

Za szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem odpowiada wyłącznie użytkownik.

Należy przestrzegać ogólnie uznanych przepisów zapobiegania wypadkom oraz załączonych wskazówek bezpieczeństwa.

3 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy

Przed użyciem elektronarzędzia proszę uważnie przeczytać wszystkie załączone wskazówki bhp (czerwony zeszyt) oraz instrukcję obsługi. Proszę nie wyrzucać tych dokumentów i proszę udostępniać to elektronarzędzie wyłącznie wraz z całą dokumentacją.

4 Specjalne zasady bezpiecznej pracy

Proszę zwracać szczególną uwagę na miejsca tekstu oznaczone tym symbolem dla własnego bezpieczeństwa i ochrony elektronarzędzia!

Proszę nosić stabilne obuwie robocze!

Proszę uważać na instalacje gazowe, elektryczne i wodne!

Samoczynne sprzęgło przeciążeniowe Metabo S. W przypadku zadziałania sprzęgła przeciążeniowego natychmiast wyłączyć urządzenie!

Należy wystrzegać się przypadkowego włączenia urządzenia: zawsze odryglować przycisk , gdy wyciągana jest wtyczka z kontaktu, lub gdy nastąpiła przerwa w dostawie prądu. Nie jest to konieczne w przypadku elektroniki VTC (ochrona przed ponownym uruchomieniem).

Z uwagi na bezpieczeństwo należy stosować wyłącznie załączony uchwyt.

Nie dotykać do poruszających się narzędzi!

Wióry i podobne należy usuwać wyłącznie przy wyłączonym urządzeniu.

Jeśli istnieje możliwość kontaktu narzędzia z ukrytymi przewodami elektrycznymi lub kablami, należy trzymać elektronarzędzie wyłącznie w izolowanych miejscach obudowy. Kontakt z kablami przewodzącymi prąd powoduje naładowanie części metalowych obudowy i może spowodować porażenie prądem osoby obsługującej.

W przypadku trwających dłużej prac należy nosić odpowiednie nauszniki ochronne. Dłuższe oddziaływanie wysokiego poziomu hałasu może doprowadzić do utraty słuchu.

Uwaga: W przypadku, gdy śruba wkręca się z oporem (wkręcanie do stali śrub z gwintem metrycznym lub gwintem calowym). może dojść do zerwania główki śruby, lub na uchwycie mogą wystąpić duże opory.

5 Przegląd

Patrz strona 3 (proszę rozłożyć).

1 Szybkomocujący uchwyt wiertarski
2 Uchwyt wiertarki udarowej
3 Blokada narzędzi
4 Tuleja szybkomocującego uchwytu wiertarskiego
5 Blokada uchwytu
6 Wrzeciono
7 Ogranicznik głębokości wiercenia
8 Pierścień nastawny wyboru prędkości obrotowej
9 Sygnalizator elektroniczny
10 Wskaźnik statusu Contact
11 Przycisk włączania/wyłączania funkcji Contact
12 Przełącznik kierunku obrotów
13 Przycisk blokady włącznika
14 Przycisk
15 Blokada
16 Włącznik
17 Uchwyt
18 Uchwyt wiertarki udarowej

6 Szczególne właściwości produktu

Uchwyt wymienny
(nie dotyczy KHE 24 SP, BHE 22):
Przy pomocy kilku ruchów i bez dodatkowych narzędzi można wymienić uchwyt wiertarki udarowej na uchwyt szczękowy szybkomocujący.

Obsługa jednym przyciskiem
Przy pomocy tylko jednego przycisku można w zależności od wyposażenia przełączać pomiędzy wierceniem, wierceniem udarowym a skuwaniem.

Blokada obrotów:
(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 24 SP):
Poprzez wyłączenie pracy obrotowej można wykonywać skuwanie.

Samoczynne sprzęgło przeciążeniowe Metabo S:
Jeśli stosowane narzędzie zakleszcza się lub zahacza, przebieg napędu z silnika jest ograniczony. Ze względu na występowanie przy tym dużych sił, urządzenie należy utrzymywać obiema rękami za przewidziane do tego celu uchwyty, przyjąć pewną pozycję stojącą i zachować koncentrację w czasie pracy.

Szczotki węglowe
W przypadku całkowicie zużytych szczotek węglowych urządzenie wyłącza się samoczynnie. Przy elektronice VTC: Dioda elektroluminescencyjna ostrzega, zanim szczotki węglowe całkowicie się zużyją.

Ochrona przed ponownym uruchomieniem przy elektronice VTC
(KHE 28, KHE 26, BHE 26)
Ochrona przed ponownym uruchomieniem zabezpiecza urządzenie przed samoczynnym uruchomieniem po pojawieniu się zasilania po zaniku napięcia w sieci.

Funkcja Metabo Contact:
(KHE 26 Contact)
Do inteligentnego wiercenia w ścianach, w których ułożone są przewody. Gdy tylko końcówka natrafi na materiały przewodzące prąd lub na przewody elektryczne następuje natychmiastowe wyłączenie urządzenia.

KOD! Metabo System
(KHE 28, KHE 26, BHE 26)
KOD! Metabo System ten jest to elektroniczne zabezpieczenie przed kradzieżą, za pomocą którego można zamykać maszyny firmy Metabo (wyposażenie w KOD!) i tym samym chronić je przed nadużyciem. Zamknięta maszyna nie funkcjonuje i tym samym jest bezużyteczna dla potencjalnego złodzieja.

7 Uruchomienie

Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić, czy podane na szyldzie napięcie sieciowe i częstotliwość sieciowa zgodne są z cechami napięcia sieciowego w miejscu pracy.

7.1 Montaż uchwytu

Z uwagi na bezpieczeństwo należy stosować wyłącznie załączony uchwyt.

Otworzyć pierścień zaciskowy poprzez pokręcenie uchwytu (17) w lewo. Nasunąć uchwyt na szyjkę mocującą urządzenia. Wprowadzić ogranicznik głębokości wiercenia (7). W zależności od zastosowania mocno dokręcić uchwyt pod pożądanym kątem.

8 Używanie

8.1 Przestawianie głębokości uderzenia wiertarki

Zwolnić uchwyt (17). Ustawić ogranicznik głębokości wiercenia (7) na pożądaną głębokość i ponownie mocno zacisnąć uchwyt.

8.2 Włączanie i wyłączanie

W celu włączenia urządzenia należy nacisnąć włącznik (14).

Prędkość obrotową można zmieniać na przełączniku.

Urządzenie wyposażone jest w łagodny rozruch elektroniczny.

W celu trwałego włączenia można zablokować włącznik przy pomocy przycisku blokady włącznika (13). W celu wyłączenia należy ponownie nacisnąć włącznik.

W przypadku włączenia ciągłego urządzenie pracuje nadal, nawet jeśli zostanie wyrwane z ręki. Z tego względu urządzenie należy utrzymywać obiema rękami za przewidziane do tego celu uchwyty, przyjąć pewną pozycję stojącą i zachować koncentrację w czasie pracy.

8.3 Wybieranie prędkości obrotowej (KHE 26 Contact)

W zależności od zastosowania należy wybrać optymalną prędkość obrotową na przełączniku prędkości obrotowej (8).

8.4 Wybór rodzaju pracy

Wybrać pożądany rodzaj pracy poprzez pokręcenie przełącznika (16). W celu przekręcenia należy nacisnąć blokadę (15).

Wiercenie

Wiercenie udarowe (wyłącznie w przypadku użycia uchwytu udarowego)

Skuwanie (KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 24 SP)

W pozycji skuwanie dłuto jest zablokowane w sposób uniemożliwiający jego obracanie. Aby ustawić dłuto w odpowiedniej pozycji należy ustawić przełącznik (16) pomiędzy a .

Przy włączonym skuwaniu urządzenie należy używać wyłącznie do skuwania .

Zapobiegać ruchom pionowym urządzenia przy włożonym dłucie.

8.5 Wybór kierunku obrotów

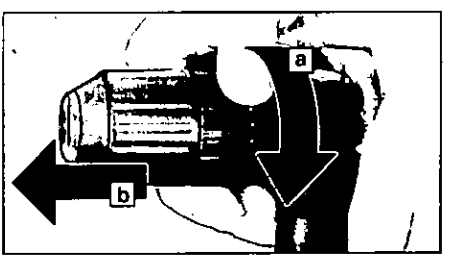
Przełącznik kierunku obrotów (12) można obsługiwać wyłącznie przy wyłączonym napędzie.

Wybór kierunku obrotów:
R = w prawo
L = w lewo

8.6 Wymiana uchwytu wiertarskiego (nie dotyczy KHE 24 SP, BHE 22)

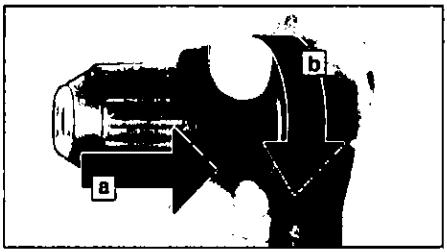
Przy wymianie uchwytu należy uważać na czystość trzpienia. W razie potrzeby należy nieco natłuścić trzpień.

Zdejmowanie uchwytu:



Blokadę uchwytu (5) należy pokręcić w kierunku strzałki aż do oporu (a) i zdjąć uchwyt (b).

Zakładanie uchwytu:



Uchwyt należy umocować na trzpieniu (6) (a). Blokadą uchwytu (5) pokręcić w kierunku strzałki (b) aż można będzie w całości wysunąć trzpień i puścić blokadę uchwytu.
Sprawdzić, czy uchwyt jest mocno osadzony.

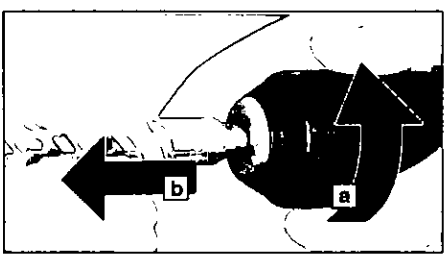
Wskazówka: Aby uniknąć kręcenia się wrzeciona w uchwycie wiertarskim należy nastawić przełącznik (16) na skuwanie.

8.7 Wymiana narzędzia w uchwycie wiertarki udarowej

⚠ **Narzędzia należy przed zamontowaniem oczyścić i natłuścić specjalnym smarem 6.31800! Stosować wyłącznie narzędzia SDS-Plus!**

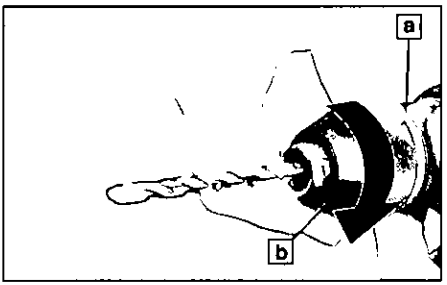
Wkładanie narzędzi:
Przekręcić końcówkę i włożyć aż do wzębienia zapadki. Końcówka zostanie automatycznie zablokowana.

Wyjmowanie narzędzi:



Przekręcić blokadę narzędzi (3) w kierunku strzałki (a) i wyjąć narzędzie (b).

8.8 Wymiana narzędzia w szybkomocującym uchwycie wiertarskim Futuro Plus
(nie dotyczy KHE 24 SP, BHE 22)



Włożyć narzędzie. Przytrzymać pierścień (a) i drugą ręką pokręcić tulejką (b) w kierunku "GRIP, ZU", aż pokonany zostanie wyczuwalny opór mechaniczny.

Uwaga! Końcówka jeszcze nie jest umocowana! Należy tak długo kręcić (musi przy tym "kliknąć"), aż nie będzie możliwości dalszego przekręcania - dopiero teraz końcówka jest pewnie umocowana.

W przypadku miękkich końcówek może zaistnieć potrzeba domocowania po krótkim wierceniu.

Zwalnianie uchwytu wiertarskiego:
Przytrzymać pierścien (a) i drugą ręką pokręcić tuleją (b) w kierunku "AUF, RELEASE".

Wskazówka: Słyszalne ewentualnie po otwarciu uchwytu grzechotanie (uwarunkowane konstrukcyjnie) zostanie usunięte poprzez pokręcenie tulejką w przeciwną stronę.

W przypadku silnie zamkniętego uchwytu wiertarskiego:
Wyciągnąć wtyczkę. Przytrzymać uchwyt wiertarski kluczem płaskim na główce uchwytu wiertarskiego i silnie pokręcić tuleją (b) w kierunku "AUF, RELEASE".

8.9 Funkcja Contact (KHE 26 Contact)

W celu włączenia funkcji Contact przycisnąć przycisk (11).

Funkcja Contact może zostać wyłączona w razie potrzeby np. do wiercenia w dźwigarach stalowych lub ścianach z prętami zbrojeniowymi przyciskiem (11).

Wskaźnik statusu Contact (10) informuje o obecnym stanie:

zielony: funkcja Contact włączona.

czerwony:urządzenie się wyłączyło, bo natrawiono w trakcie wiercenia na przewodzący, uziemiony materiał lub przewody elektryczne.

⚠ **Urządzenie wraz z wiertłem wyjąć natychmiast z nawiercanego otworu i ewentualnie powstałe szkody usunąć fachowo.**

wyłączone: funkcja Contact wyłączona.

9 Rady i wskazówki

W przypadku wiercenia z udarem oraz skuwania konieczny jest tylko niewielki nacisk. Silny nacisk nie wzmaga wydajności pracy.

W przypadku głębokich wierceń należy od czasu do czasu wyjąć wiertło z otworu, aby usunąć mączkę kamienną.

Płytki i inne kruche materiały powinno się wiercić bez udaru.

10 Konserwacja

Czyszczenie uchwytu szczękowego szybkomocującego:
Po dłuższym używaniu należy trzymać uchwyt otworem do dołu i wielokrotnie go całkowicie otwierać i zamykać. Zebrany kurz wyleci z otworu. Zaleca się regularne stosowanie sprayu czyszczącego w szczękach mocujących i w otworach szczęk mocujących.

Należy czasami oczyszczać szczelinę wentylacyjną urządzenia.

11 Usuwanie uszkodzeń

Jeśli nie będzie można wcisnąć włącznika (14), należy sprawdzić, czy przełącznik kierunku obrotów (12) znajduje się w całości na pozycji R lub L.

Sygnalizator elektroniczny (9) przy elektronice VTC (KHE 28, KHE 26, BHE 26)

szybkie miganie - ochrona przed ponownym włączeniem
W przypadku powrotu napięcia po awarii sieci włączone urządzenie nie zostanie ponownie samoczynnie uruchomione z powodów bezpieczeństwa. W celu dalszej pracy należy urządzenie wyłączyć i ponownie włączyć.

Powolne miganie - zużyte szczotki węglowe
Szczotki węglowe są niemal całkowicie zużyte. W przypadku całkowicie zużytych szczotek węglowych urządzenie wyłącza się samoczynnie. Należy wymienić szczotki węglowe w punkcie obsługi klienta.

12 Akcesoria

Proszę stosować wyłącznie oryginalne akcesoria Metabo.

Jeśli potrzebują Państwo dodatkowych akcesoriów, proszę zwrócić się do sklepu, w którym zakupiliście Państwo swoje elektronarzędzie.

By umożliwić wybór poprawnych akcesoriów proszę podać sprzedawcy dokładny rodzaj Państwa urządzenia.

Patrz strona 4.

A Końcówki SDS-plus
B Wiertło do metalu i drewna
C Koronka wiertnicza z metalu twardego
D Komplet do odsysania pyłów
E Specjalny smar
F Metabo CODE! Key

13 Naprawy

Wszelkie naprawy elektronarzędzi mogą być dokonywane wyłącznie przez fachowca!

Elektronarzędzia Metabo wymagające naprawy można przesłać na jeden z podanych na liście części wymiennych adresów.

Proszę przy wysyłce do naprawy opisać pojawiające sie usterki.

14 Ochrona środowiska

Opakowania narzędzi Metabo w 100% podlegają procesowi recyclingu.

Wysłużone elektronarzędzia i osprzęt zawierają dużą ilość wartościowych surowców i tworzyw sztucznych, które również mogą zostać poddane procesowi recyclingu.

Niniejsza instrukcja obsługi została wydrukowana na papierze bielonym bez użycia chloru.

15 Dane techniczne

Wyjaśnienia do informacji podanych na stronie 2.

Zachowujemy prawo do zmian związanych z postępem technicznym.

P_1	=	Moc znamionowa
P_2	=	Moc użytkowa
n_1	=	Prędkość obrotowa biegu jałowego
n_2	=	Prędkość obrotowa przy obciążeniu
ř max	=	Maksymalna średnica wierconych otworów
s max	=	Maksymalna ilość uderzeń
W	=	Energia pojedynczego udaru

m = Ciężar
D = Średnica zewnętrzna zacisku
b = Zakres średnic mocowania uchwytu wiertarskiego

Typowe mierzone poziomy hałasu wg Lw:
L_{pA} = ciśnienie akustyczne
L_{WA} = poziom hałasu
W czasie pracy poziom hałasu może przekroczyć 85 dB(A).

Nosić nauszniki ochronne!

a_{hw} = typowe mierzone przyspieszenie na odcinku ręka-ramię

Wartości pomiarów ustalone w oparciu o EN 50144.

Podane dane techniczne są określone w granicach tolerancji (odpowiednio do obowiązujących standardów).

Οδηγίες χρήσεως

Αξιότιμε πελάτη,
Σας ευχαριστούμε για την εμπιστοσύνη που μας δείξατε κατά την αγορά του καινούργιου σας ηλεκτρικού εργαλείου της Metabo. Κάθε ηλεκτρικό εργαλείο της Metabo υποβάλλεται σε σχολαστικά τεστ και υπάγεται στους αυστηρούς ποιοτικούς ελέγχους της Metabo, προς διασφάλιση της ποιότητας. Η διάρκεια της λειτουργικής ζωμής ενός ηλεκτρικού εργαλείου εξαρτάται, πάντως, σε μεγάλο βαθμό από εσάς τους ίδιους. Παρακαλείσθε να λάβετε υπ' όψιν σας τις προκείμενες οδηγίες χρήσεως καθώς και τα συνημμένα έγγραφα . Με όσο μεγαλύτερη φροντίδα χειριστείτε το ηλεκτρικό εργαλείο σας της Metabo,,τόσο μεγαλύτερο θα είναι και το διάστημα που θα παραμείνει στη διάθεσή σας.

Περιεχόμενα

1 Δήλωση αντιστοιχείας
2 Χρήση σύμφωνα με το σκοπό κατασκευής του
3 Γενικές επισημάνσεις ασφαλείας
4 Ειδικές επισημάνσεις ασφαλείας
5 Εποπτεία
6 Ιδιαίτερες ιδιότητες του προϊόντος
7 Έναρξη της λειτουργίας
7.1 Μοντάρισμα της λαβής συγκράτησης
8 Χρήση
8.1 Μεταρρύθμιση του οριοθέτη βάθους διάνοιξης οπών
8.2 Έναρξη / παύση της λειτουργίας
8.3 Προεπιλογή του αριθμού στροφών (KHE 26 Contact)
8.4 Επιλογή του είδους λειτουργίας
8.5 Επιλογή της φοράς περιστροφής
8.6 Αντικατάσταση τσοκ (δεν ισχύει για το KHE 24 SP, BHE 22)
8.7 Αντικατάσταση του εργαλείου του τσοκ τρυπανιού πιστολέτου
8.8 Αντικατάσταση του εργαλείου του ταχυτσόκ Futuro Plus (δεν ισχύει για το KHE 24 SP, BHE 22)
8.9 Λειτουργία Contact (KHE 26 Contact)
9 Συμβουλές και υποδείξεις
10 Συντήρηση
11 Άρση λειτουργικών διαταραχών
12 Εξαρτήματα
13 Επισκευή
14 Περιβαλλοντολογική προστασία
15 Τεχνικά στοιχεία

1 Δήλωση αντιστοιχίας

Δηλώνουμε με ιδία ευθύνη ότι το προϊόν αυτό αντιστοιχεί στις προδιαγραφές ή στις οδηγίες που αναφέρονται στη σελίδα 2.

2 Σκόπιμη χρήση

Το περιστροφικό πιστολέτο είναι κατάλληλο σε συνδιασμό με τρυπάνια πιστολέτου και καλέμια για την εργασία σε σκυρόδεμα, πέτρες και όμοια υλικά κατεργασίας καθώς και σε συνδιασμό με ποτηροκορόνες (KHE 28) για κεραμίδια και όμοια υλικά, όπως και επίσης για το άνοιγμα οπών χωρίς κρούσεις σε μέταλλα, ξύλο κ.α. και για το βίδωμα.

Για ζημιές που ενδέχεται να προκύψουν από τη μη σκόπιμη χρήση του εργαλείου φέρει την αποκλειστική ευθύνη ο χρήστης.

Θα πρέπει να ληφθούν υπ' όψιν οι γενικά αναγνωρισμένοι κανόνες αποτροπής ατυχημάτων καθώς και οι συνημμένες επισημάνσεις ασφαλείας.

3 Γενικές επισημάνσεις ασφαλείας

Διαβάστε με προσοχή και πλήρως πριν τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου τις συνημμένες επισημάνσεις ασφαλείας (κόκκινο τεύχος) καθώς και τις οδηγίες χρήσεως. Φυλάξτε όλα τα συνημμένα έγγραφα και παραχωρίστε σε άλλους το ηλεκτρικό εργαλείο σας μόνο σε συνδιασμό με τα έγγραφα αυτά.

4 Ειδικές επισημάνσεις ασφαλείας

Προσέξτε προς ιδίαν σας προστασία καθώς και για να προστατέψετε το ηλεκτρικό εργαλείο σας τα σημεία εκείνα του κειμένου, τα οποία φέρουν ως ένδειξη το σύμβολο αυτό!

Φοράτε σταθερά γάντια εργασίας!

Προσέξτε τα δίκτυα αερίου, παροχής ηλεκτρισμού και υδροδότησης!

Συμπλέκτης ασφαλείας S-automatic της Metabo.
Σε περίπτωση ενεργοποίησης του συμπλέκτη ασφαλείας, θέστε τη μηχανή αμέσως εκτός λειτουργίας!

Αποφύγετε την ακούσια εκκίνηση:
Απασφαλίζετε πάντοτε το διακόπτη, όταν το φις έχει εξαχθεί από την πρίζα ή όταν υπάρχει διακοπή ρεύματος. Αυτό το μέτρο ασφαλείας δεν είναι απαραίτητο όταν χρησιμοποιείται το ηλεκτρονικό σύστημα VTC (προστασία κατά την επανεκκίνησης).

Να χρησιμοποιείτε για λόγους ασφαλείας πάντοτε τη λαβή συγκράτησης που ανήκει στη συσκευασία παράδοσης.

Να μην έρχεστε σε επαφή με το περιστρεφόμενο εργαλείο!

Ρινίσματα και όμοια υλικά να τα απομακρύνετε μόνον, όταν έχει ακινητοποιηθεί η μηχανή.

Να έρχεστε σε επαφή με το ηλεκτρικό εργαλείο μόνο σε μονωμένα σημεία του κελύφους, εφόσον υπάρχει η δυνατότητα κατά τη διάρκεια της εργασίας να αγγίξετε καλυμμένους αγωγούς ή τον αγωγό του δικτύου. Η επαφή με ηλεκτροφόρους αγωγούς δημιουργεί ηλεκτρικές τάσεις στα μεταλλικά τμήματα του κελύφους, κάτι που μπορεί να έχει ως συνέπεια την ηλεκτροπληξία του χρήστη.

Σε περίπτωση που πρόκειται να εργαστείτε για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, φορέστε οπωσδήποτε ωτασπίδες. Η για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα επίδραση υψηλής ακουστικής στάθμης μπορεί να οδηγήσει σε βλάβη της ακοής.

Προσοχή σε περίπτωση σκληρού βιδώματος (βίδωμα βιδών με μετρικό ή αγγλικό σπείρωμα σε χάλυβα)! Η κεφαλή του κοχλία μπορεί να σπάσει ή να παρουσιαστούν υψηλές αντίστροφες ροπές στη χειρολαβή.

5 Εποπτεία

Βλέπε σελίδα 3 (παρακαλούμε ξεδιπλώστε).

1 Ταχυτσόκ
2 Τσοκ τρυπανιού πιστολέτου
3 Ασφάλιση του εργαλείου
4 Κέλυφος του ταχυτσόκ
5 Ασφάλιση του τσοκ
6 Άξονας
7 Οριοθέτης βάθους διάνοιξης οπών
8 Τροχίσκος για την προεπιλογή του αριθμού στροφών
9 Ηλεκτρονική ένδειξη σήματος
10 Ένδειξη της κατάστασης Contact
11 Πλήκτρο έναρξης/παύσης της λειτουργίας Contact
12 Μεταρρυθμιστής της φοράς περιστροφής
13 Πλήκτρο σταθεροποίησης
14 Πληκτροδιακόπτης
16 Μπλοκάρισμα
15 Αρθρωτός διακόπτης
17 Λαβή συγκράτησης
18 Τσοκ τρυπανιού πιστολέτου

6 Ιδιαίτερες ιδιότητες του προϊόντος

Αντικατάσταση τσοκ
(δεν ισχύει για το KHE 24 SP, BHE 22):
Επαρκούν ήδη περιορισμένες κινήσεις, χωρίς να απαιτείται η χρήση επιπρόσθετων εργαλείων, για την αντικατάσταση του τσοκ τρυπανιού πιστολέτου με το ταχυτσόκ.

Χρήση ενός πλήκτρου
Ανάλογα με τον εξοπλισμό, επαρκεί η χρήση ενός μόνο πλήκτρου για τη μεταρρύθμιση μεταξύ ανοίγματος οπών, ανοίγματος οπών με τρυπάνι πιστολέτου και καλεμιάσματος.

Σταμάτημα της περιστροφής:
(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 24 SP):
Θέτοντας εκτός λειτουργίας την περιστροφική κίνηση, μπορούν να διεξάγονται εργασίες καλεμιάσματος.

Συμπλέκτης ασφαλείας S-automatic της Metabo:
Εάν μαγκωθεί ή εμπλακεί το εργαλείο, περιορίζεται η ροή της δύναμης προς τον κινητήρα. Λόγω των υψηλών δυνάμεων που παρουσιάζονται σε αυτήν την περίπτωση, πρέπει να κρατάτε πάντοτε σταθερά το εργαλείο με τα δύο χέρια στις προβλεπόμενες χειρολαβές, να στέκεστε σταθερά και να εργάζεστε συγκεντρωμένοι.

Καρβουνάκια διακοπής της λειτουργίας
Όταν τα καρβουνάκια έχουν φθαρεί πλήρως, τότε η μηχανή τίθεται αυτόματα εκτός λειτουργίας.
Όταν χρησιμοποιείται το ηλεκτρονικό σύστημα VTC: Μία φωτοδίοδος δίνει σήμα, προτού να έχουν φθαρεί τελείως τα καρβουνάκια.

Προστασία κατά της επανεκκίνησης και ένδειξη υπερφόρτωσης με το ηλεκτρονικό σύστημα VTC (KHE 28, KHE 26, BHE 26)
Η προστασία κατά της επανεκκίνησης αποτρέπει την ακούσια επανέναρξη της λειτουργίας της μηχανής μετά την εκ νέου σύνδεση με το δίκτυο παροχής ρεύματος ομοίως μετά από διακοπή ρεύματος.

Λειτουργία Contact της Metabo:
(KHE 26 Contact)
Για έξυπνο τρύπημα σε τοίχους που υπάρχουν σωληνώσεις. Μόλις το χρησιμοποιούμενο εργαλείο έρθει σε επαφή με υλικό, το οποίο είναι γειωμένο ή σε ηλεκτροφόρους αγωγούς,

διακόπτεται αυτομάτως η λειτουργία της μηχανής.

Σύστημα Metabo CODE!
(KHE 28, KHE 26, BHE 26)
Το σύστημα Metabo CODE! είναι μια ηλεκτρονική αντικλεπτική προστασία, με την οποία μπορείτε να κλειδώσετε τα εργαλεία σας Metabo (με εξοπλισμό CODE!) και να τα προστατεψετε από τυχόν κατάχρηση. Ένα κλειδωμένο εργαλείο δεν μπορεί να λειτουργήσει πλέον και καθίσταται έτσι για έναν πιθανό κλέφτη άχρηστο.

7 Έναρξη της λειτουργίας

⚠ **Επανελέγξτε πριν την έναρξη της λειτουργίας, εάν η προβλεπόμενη τάση και συχνότητα που αναφέρονται στην πλακέτα τύπου ανταποκρίνονται στα στοιχεία του κατά τόπους δικτύου ηλεκτρικού ρεύματος.**

7.1 Μοντάρισμα της λαβής συγκράτησης

⚠ **Να χρησιμοποιείτε, για λόγους ασφαλείας, πάντοτε τη λαβή συγκράτησης που ανήκει στη συσκευασία παράδοσης.**

Ανοίξτε το δακτύλιο σύσφιξης, στρέφοντας τη λαβή συγκράτησης αριστερά (17). Εφαρμόστε τη λαβή συγκράτησης στο λαιμό σύσφιξης του εργαλείου. Σπρώξτε μέσα τον οδηγό βάθους τρυπήματος (7). Σφίξτε δυνατά τη λαβή συγκράτησης στην επιθυμητή γωνία, ανάλογα με την εφαρμογή.

8 Χρήση

8.1 Μεταρρύθμιση του οριοθέτη βάθους διάνοιξης οπών

Ξεσφίξτε τη λαβή συγκράτησης (17). Ρυθμίστε τον οριοθέτη βάθους διάνοιξης οπών (7) στο επιθυμητό βάθος διάτρησης και σφίξτε και πάλι τη χειρολαβή.

8.2 Έναρξη / παύση της λειτουργίας

Για την έναρξη της λειτουργίας της μηχανής πιέστε τον πληκτροδιακόπτη (14).

Ο αριθμός στροφών μπορεί να μεταρρυθμιστεί με τη βοήθεια του πληκτροδιακόπτη.

Η μηχανή διαθέτει ένα ηλεκτρονικό σύστημα ομαλής εκκίνησης.

Για τη συνεχή λειτουργία μπορεί να εμπλακεί το πλήκτρο πίεσης μέσω του πλήκτρου σταθεροποίησης (13). Για να απενεργοποιηθεί η συνεχής λειτουργία, πιέστε εκ νέου τον πλήκτροδιακόπτη.

⚠ **Σε περίπτωση ενεργοποιημένης της συνεχούς λειτουργίας εξακολουθεί να λειτουργεί το εργαλείο, όταν σας ξεφύγει από το χέρι. Γι' αυτό πρέπει να κρατάτε πάντοτε σταθερά το εργαλείο με τα δύο χέρια στις προβλεπόμενες χειρολαβές, να στέκεστε σταθερά και να εργάζεστε συγκεντρωμένοι.**

8.3 Προεπιλογή του αριθμού στροφών (KHE 26 Contact)

Ανάλογα με την προβλεπόμενη εφαρμογή, προεπιλέξτε τον καλύτερα ανταποκρινόμενο αριθμό στροφών μέσω του τροχίσκου (8).

8.4 Επιλογή του είδους λειτουργίας

Επιλέξτε το επιθυμητό είδος λειτουργίας, στρέφοντας τον αρθρωτό διακόπτη (16). Για την περιστροφή εμπιέστε το μπλοκάρισμα (15).

Διάνοιξη οπών

Άνοιγμα οπών με τρυπάνι πιστολέτου (μόνο κατά τη χρήση του τσοκ πιστολέτου)

Καλέμιασμα (KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 24 SP)

Το καλέμι είναι ασφαλισμένο κατά της συστροφής στη θέση καλεμιάσματος. Για να μπορέσετε να τοποθετήσετε σωστά το καλέμι για την εκάστοτε εφαρμογή, μετακινήστε τον αρθρωτό διακόπτη (16) μεταξύ και .

⚠ **Σε περίπτωση που χρησιμοποιείτε καλέμι, λειτουργείτε τη μηχανή αποκλειστικά στον τρόπο λειτουργίας "Καλέμισμα"** .

⚠ **Αποφύγετε την αναμόχλευση της μηχανής, έχοντας εισαγμένο το καλέμι.**

8.5 Επιλογή της φοράς περιστροφής

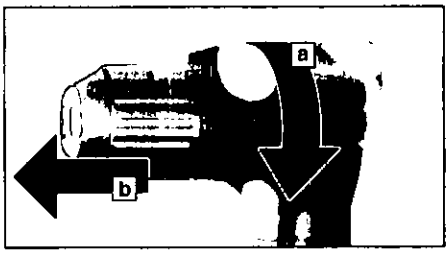
⚠ **Να κάνετε χρήση του μεταρρυθμιστή της φοράς περιστροφής (12) μόνον, όταν έχει ακινητοποιηθεί η μηχανή.**

Επιλογή της φοράς περιστροφής:
R = δεξιόστροφα
L = αριστερόστροφα

8.6 Αντικατάσταση τσοκ (δεν ισχύει για το KHE 24 SP, BHE 22)

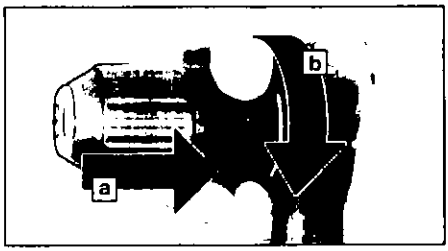
⚠ **Κατά την αντικατάσταση του τσοκ προσέξτε, ώστε ο άξονας να είναι καθαρός. Εάν είναι απαραίτητο, λιπάνετε ελαφρά τον άξονα.**

Απομάκρυνση του τσοκ:



Περιστέψτε την ασφάλιση του τσοκ (5) προς την κατεύθυνση του βέλους, μέχρι να φτάσετε στο ακραίο τμήμα (a) και αποσύρετε το τσοκ (b).

Εφαρμογή του τσοκ:



Εφαρμόστε το τσοκ στον άξονα (6) (a). Περιστρέψτε την ασφάλιση του τσοκ (5) προς την κατεύθυνση του βέλους (b), μέχρι να μπορεί το τσοκ να εφαρμοστεί πλήρως στον άξονα. Στη συνέχεια αφήστε την ασφάλιση ελεύθερη.
Βεβαιωθείτε ότι το τσοκ συγκρατείται καλά.

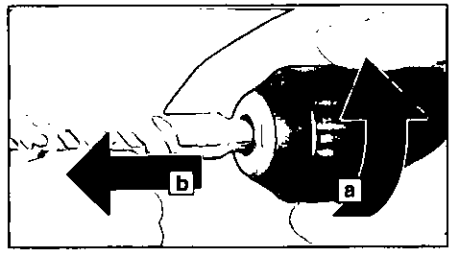
Επισήμανση: Για να αποτρέψετε την ταυτόχρονη περιστροφή του άξονα κατά την αντικατάσταση της επένδυσης, μετακινήστε το πλήκτρο ζεύξης (16) στη θέση καλεμιάσματος.

8.7 Αντικατάσταση του εργαλείου του τσοκ τρυπανιού πιστολέτου

⚠ Καθαρίστε το κανάλι εργαλείων και λιπάνετέ το με ειδικό λιπαντικό πριν τη χρήση του (6.31800)! Να χρησιμοποιείτε αποκλειστικά εργαλεία SDS-Plus!

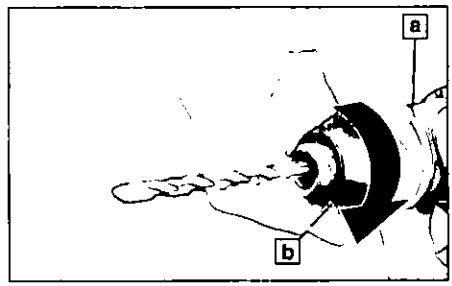
Εισαγωγή του εργαλείου:
Περιστρέψτε το εργαλείο και εισάγετέ το, μέχρι να πιάσει. Το εργαλείο πρόκειται να ασφαλιστεί αυτόματα.

Εξαγωγή του εργαλείου:



Περιστρέψτε την ασφάλιση του εργαλείου (3) προς την κατεύθυνση του βέλους (a) και εξάγετε το εργαλείο (b).

8.8 Αντικατάσταση του εργαλείου του ταχυτσόκ Futuro Plus
(nicht KHE 24 SP, BHE 22)



Τοποθέτηση του εργαλείου. Κρατήστε το δακτύλιο στήριξης (a) και στρέψτε με το άλλο χέρι το κέλυφος (b) προς την κατεύθυνση "GRIP, ZU", μέχρι να υπερβείτε την αισθητή μηχανική αντίσταση.

Προσοχή! Το εργαλείο δεν είναι ακόμη σφιγμένο! Συνεχίστε να στρέφετε με δύναμη (θα πρέπει να ακουστεί ένα "κλικ"), μέχρι εκεί, που θα είναι πλέον αδύνατη η περαιτέρω περιστροφή - τώρα έχει ασφαλιστεί το εργαλείο για πρώτη φορά.

Όταν το κανάλι εργαλείων είναι μαλακό, θα πρέπει ενδεχομένως να γίνει επανασύσφιξη μετά από άνοιγμα οπών για σύντομο χρονικό διάστημα.

Άνοιγμα του τσοκ:
Κρατήστε το δακτύλιο στήριξης (a) και στρέψτε με το άλλο χέρι το κέλυφος (b) προς την κατεύθυνση "AUF, RELEASE".

Επισήμανση: Το ευάκουστο θρόισμα τριβής, που ενδέχεται να ακουστεί μετά το άνοιγμα του τσοκ (λειτουργική συνέπεια), παραμερίζεται με την περιστροφή του κελύφους.

Εάν το τσοκ είναι ιδιαίτερα κλειστό:
Τραβήξτε το φις του δικτύου. Συγκρατήστε το τσοκ στην κεφαλή του με ένα διχαλωτό κλειδί και στρέψτε το κέλυφος (b) με δύναμη προς την κατεύθυνση "AUF, RELEASE".

8.9 Λειτουργία Contact (KHE 26 Contact)

Για την ενεργοποίηση της λειτουργίας Contact πιέστε το πλήκτρο (11).

Η λειτουργία Contact μπορεί, εάν είναι απαραίτητο, π.χ. κατά τη διάνοιξη οπών σε χαλύβδινους φορείς ή σε τοίχους αποτελούμενους από οπλισμένο σκυρόδεμα, να απενεργοποιηθεί με τη βοήθεια του πλήκτρου (11).

Η ένδειξη της κατάστασης Contact (10) σας πληροφορεί σχετικά με την παρούσα κατάσταση:

Πράσινο:Ενεργοποίηση της λειτουργίας Contact.

Κόκκινο :Η μηχανή τέθηκε εκτός λειτουργίας, γιατί ήρθατε σε επαφή με ένα αγώγιμο, γειωμένο υλικό ή με έναν ηλεκτροφόρο αγωγό του δικτύου.

⚠ **Εξάγετε αμέσως τη μηχανή με το τρυπάνι από την οπή διάνοιξης και επισκευάστε κατάλληλα οποιαδήποτε ενδεχόμενη βλάβη.**

Εκτός λειτουργίας: Η λειτουργία Contact έχει απενεργοποιηθεί.

9 Συμβουλές και υποδείξεις

Κατά το άνοιγμα οπών με τρυπάνι πιστολέτου και κατά το καλέμιασμα απαιτείται μόνον άσκηση περιορισμένης δύναμης. Η άσκηση μεγάλης προσπίεσης δεν αυξάνει την εργασιακή απόδοση.

Όταν ανοίγετε οπές σε βάθος, να εξάγετε κατά περίσταση το τρυπάνι από την τρύπα, για να απομακρύνετε το άλεσμα της πέτρας.

Το άνοιγμα οπών σε πλακάκια καθώς και σε άλλα εύθρυπτα υλικά να γίνεται χωρίς κρούσεις.

10 Συντήρηση

Καθαρισμός του ταχυτσόκ:
Μετά από χρήση μεγαλύτερης διάρκειας κρατήστε το τσοκ με το άνοιγμα κάθετα προς τα κάτω και ανοίγοκλείστε το περισσότερες φορές. Η συσσωρευμένη σκόνη πέφτει από το άνοιγμα. Συνιστάται η τακτική χρήση ψεκαστικού καθαρισμού για τους συγκρατητές σύσφιξης και για τα άνοίγματα των συγκρατητών σύσφιξης.

Να καθαρίζετε σποραδικά τις σχισμές εξαερισμού της μηχανής.

11 Άρση λειτουργικών διαταραχών

Σε περίπτωση που δε μπορείτε να πιέσετε προς τα μέσα τον πληκτροδιακόπτη (14) επανελέγξτε, εάν ο μεταρρυθμιστής της φοράς περιστροφής (12) βρίσκεται τελείως στη θέση R (δεξιά) ή L (αριστερά).

Ηλεκτρονική ένδειξη σήματος (9) στο ηλεκτρονικό σύστημα VTC (KHE 28, KHE 26, BHE 26)

Ταχύ διαλείπον φωτεινό σήμα - Προστασία κατά της επανεκκίνησης
Μετά από διακοπή ρεύματος και την επακόλουθη εκ νέου παροχή δεν τίθεται αυτόματα σε λειτουργία η αναμμένη μηχανή. Για την περαιτέρω λειτουργία της μηχανής θέστε την εκτός και πάλι εντός λειτουργίας.

Αργό διαλείπον φωτεινό σήμα - Φθαρμένα καρβουνάκια
Τα καρβουνάκια έχουν φθαρεί σχεδόν πλήρως. Όταν τα καρβουνάκια έχουν φθαρεί πλήρως, τότε η μηχανή τίθεται αυτόματα εκτός λειτουργίας. Να γίνει αντικατάσταση των καρβουνακιών από την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών.

12 Εξαρτήματα

Χρησιμοποιείστε αποκλειστικά γνήσια εξαρτήματα της Metabo.

Εάν χρειάζεστε εξαρτήματα, παρακαλείσθε να απευθυνθείτε στον αντιπρόσωπό σας.

Παρακαλείσθε για την επιλογή των σωστών εξαρτημάτων να αναφέρετε στον αντιπρόσωπό σας τον ακριβή τύπο του ηλεκτρικού εργαλείου σας.

Βλέπε σελίδα 4.

A Εργαλεία SDS-plus
B Δράπανο για μέταλλο και ξύλο
C Ποτηροκορόνα από σκληρό μέταλλο
D Σετ αναρρόφησης σκόνης
E Ειδικό λιπαντικό
F Metabo CODE! Key

13 Επισκευή

Επισκευές ηλεκτρικών εργαλείων επιτρέπεται να διενεργούνται μόνον από ηλεκτροτεχνίτες!

Ηλεκτρικά εργαλεία της Metabo που επιδέχονται επισκευής μπορούν να αποσταλούν στη διεύθυνση που αναφέρεται στη λίστα ανταλλακτικών.

Παρακαλείσθε κατά την αποστολή προς επισκευή να περιγράψετε το διαπιστωμένο πρόβλημα.

14 Περιβαλλοντολογική προστασία

Οι συσκευασίες της Metabo είναι 100% ανακυκλώσιμες.

Τα πεπαλαιωμένα ηλεκτρικά εργαλεία και εξαρτήματα περιέχουν μεγάλες ποσότητες πολύτιμων πρώτων υλών και συνθετικών υλών, οι οποίες μπορούν να υποβληθούν επίσης σε ανακύκλωση.

Οι προκείμενες οδηγίες χρήσεως είναι τυπωμένες σε χαρτί που δεν έχει επεξεργαστεί με χλώριο.

15 Τεχνικά στοιχεία

Διευκρινίσεις σχετικά με τα στοιχεία στη σελίδα 2.

Τηρούμε το δικαίωμα για αλλαγές που υπηρετούν την τεχνική πρόοδο.

P1	=	Ονομαστική ισχύς
P2	=	Αποδιδόμενη ισχύς
n1	=	Στροφές χωρίς φορτίο
n2	=	Στροφές με φορτίο
ψ max	=	Μέγιστη διατρητική ικανότητα
s max	=	Μέγιστος αριθμός κρούσεων
W	=	Δύναμη μεμονωμένου χτύπου
m	=	Βάρος
D	=	Διάμετρος του λαιμού σύσφιξης
b	=	Τομέας σύσφιξης του τσοκ

Τυπικές ηχητικές στάθμες A:

L_{pA}	=	Στάθμη ηχητικής πίεσης
L_{WA}	=	Στάθμη ηχητικής πίεση

Κατά την εκτέλεση εργασιών μπορεί η στάθμη θορύβων να υπερβεί τα 85 dB(A)

Να φοράτε ωτασπίδες.

a_{hw}	=	Τυπική επιτάχυνση στην περιοχή χεριού-βραχίονα

Οι τιμές μετρήθηκαν σύμφωνα με την EN 50144.

Τα αναφερόμενα τεχνικά στοιχεία εννοούνται με ανοχές (σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές).

Használati útmutató

Igen tisztelt Vásárlónk!
Köszönjük, hogy megtisztelt bennünket bizalmával és a Metabo elektromos szerszámát választotta. Minden egyes elektromos szerszámunkat igen alapos minőségi ellenőrző vizsgálatnak vetünk alá, ennek során meg kell felelniük a Metabo minőségbiztosító részlege által kidolgozott szigorú minőségi követelményeknek. Az elektromos szerszám élettartama nagy mértékben függ attól, hogy milyen gondosan bánik vele. Kérjük tehát, hogy figyelmesen olvassa el és tartsa be a jelen használati útmutatóban és a mellékelt műszaki leírásokban foglaltakat. Mennél gondosabban bánik a Metabo elektromos szerszámával, annál hosszabb ideig fogja az majd megbízhatóan kiszolgálni Önt.

Tartalom

1. Megfelelőségi nyilatkozat
2. Rendeltetésszerű használat
3. Általános biztonsági szabályok
4. Különleges biztonsági szabályok
5. Áttekintés
6. Különleges termékjellemzők
7. Üzembe helyezés
   7.1. Tartófogantyú szerelése
8. Használat
   8.1. Furatmélység-ütköző beállítása
   8.2. Bekapcsolás - kikapcsolás
   8.3. Fordulatszám előzetes beállítása (KHE 26 Contact)
   8.4. Üzemmód megválasztása
   8.5. Forgásirány megválasztása
   8.6 Tokmánycsere (kivéve KHE 24 SP, BHE 22)
   8.7. Szerszámcsere: ütvefúró-tokmány
   8.8. Szerszámcsere: "Futuro Plus" gyorsbefogó tokmány (kivéve KHE 24 SP, BHE 22)
   8.9. "Contact" funkció (KHE 26 Contact)
9. Néhány jótanács és gyakorlati fogás
10. Karbantartás
11. Hibaelhárítás
12. Tartozékok
13. Javítás
14. Környezetvédelem
15. Műszaki adatok

1 Megfelelőségi nyilatkozat

Kizárólagos felelősségünk tudatában igazoljuk, hogy ez a termék mindenben megfelel a 2. oldalon felsorolt szabványokban és műszaki előírásokban foglalt követelményeknek.

2 Rendeltetésszerű használat

Ez a fúrókalapács - a megfelelő tartozékkal - alkalmas beton, kő és hasonló szerkezeti anyag, fúrókoronával (KHE 28) pedig tégla és hasonló anyag fúrására, ütvefúrására és vésésére, fémek, faanyagok, stb., ütés nélküli fúrására, valamint csavarozásra.

A nem rendeltetésszerű használatból eredő mindennemű kárért a felelősség kizárólag a felhasználót terheli.

Feltétlenül tartsa be az általánosan bevett balesetvédelmi szabályokat, valamint a mellékelt biztosági útmutatóban foglaltakat.

3 Általános biztonsági szabályok

Feltétlenül olvassa el figyelmesen és maradéktlanul a mellékelt biztonsági útmutatót (piros füzet) és ezt a használati útmutatót, mielőtt üzembe venné az elektromos szerszámot. Őrizze meg a mellékelt műszaki leírásokat és csak ezekkel együtt adja tovább másnak a gépet.

4 Különleges biztonsági szabályok

Saját testi épsége és a szerszáma védelme érdekében tartsa be az adott szimbólummal jelölt szövegrészekben foglaltakat!

Viseljen erős munkacipőt!

Ügyeljen arra, hogy ne fúrja meg a gáz-, a villany- vagy a vízvezetéket!

"Metabo-S-automatic" biztonsági tengelykapcsoló.

Azonnal kapcsolja ki a gépet, amikor működésbe lép a biztonsági tengelykapcsoló!

Ügyeljen arra, hogy véletlenül se tudjon magától forgásba jönni a gép: csak azután oldja a kapcsoló

reteszelését, miután kihúzta a dugaszcsatlakozót a hálózati csatlakozóaljzatból, vagy ha szünetel az áramszolgáltatás. A VTC-Elektronikra ez nem vonatkozik (újraindulás elleni védelem).

Biztonsági okokból csak a tartozékként mellékelt tartófogantyúval együtt szabad használni a fúrógépet.

Ne érjen hozzá a forgásban lévő géphez!

A forgácsot és más hasonló anyagot csak olyankor szabad eltávolítani, amikor a gép nyugalmi helyzetben van.

Az elektromos szerszámot csak a szigetelt burkolatánál fogva tartsa, ha fennáll annak lehetősége, hogy a falba ágyazott vezetékbe vagy hálózati tápvezetékbe ütközhet. Az áram alatt álló vezetékkel való érintkezés feszültség alá helyezi a burkolat fémrészeit is és ezáltal a kezelő személyt áramütés érheti.

Ha hosszabb ideig dolgozik, viseljen fülvédőt. A hosszabb időn keresztül ható erős zajszint kárt okozhat a hallószerveiben.

Vigyázat,ha a csavar nehezen jár (metrikus csavar becsavarása coll-menetbe). Leszakadhat a csavarfej, vag túl nagy ellennyomaték keletkezik a fogantyún.

5 Áttekintés

Lásd a 3. oldalt (kérjük, hajtsa ki).

1 gyorsbefogó tokmány
2 ütvefúró-tokmány
3 szerszámreteszelés
4 hüvely, gyorsbefogó tokmány
5 tokmányreteszelés
6 orsó
7 furatmélység-ütköző
8 fordulatszám-előválasztás szabályozókereke
9 elektronika kijelzője
10 "Contact" funció állapotkijelzője
11 érintkezés-fukció be/ki-kapcsolója
12 forgásirány-átkapcsoló
13 rögzítőgomb
14 kapcsoló
15 retesz
16 kapcsológomb
17 tartófogantyú
18 ütvefúró-tokmány

6 Különleges termékjellemzők

Cserélhető tokmány
(kivéve KHE 24 SP, BHE 22):
Az ütvefúró-tokmány egyszerűen és segédeszköz használata nélkül átcserélhető gyorsbefogó tokmányra.

Egygombos kezelés
A szerszám kivitelétől függően, egyetlen váltógombbal ide-oda kapcsolhat a fúrás, ütvefúrás, és vésés üzemmódok között.

Forgás megállítása:
(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 24 SP):
A forgás kikapcsolása után, véső munkálatokat végezhet a géppel.

Metabo S automatikus biztonsági tengelykapcsoló:
Ha a betétszerszám beszorul vagy megakad, a motorhoz történő erőátvitel korlátozódik. Mivel ilyenkor nagy erők lépnek fel, a felszerelt fogantyúkat minkét kézzel erősen meg kell tartani, stabil állást elfoglalva, a munkára koncentráltan kell dolgozni.

Kikapcsoló szénkefék
Amikor a szénkefék teljesen elkoptak, a szerszám automatikusan kikapcsol.
VTC elektronika: A fénydióda jelzi, hogy hamarosan teljesen elkopnak a szénkefék.

VTC elektronika: újraindulás elleni védelem
(KHE 28, KHE 26, BHE 26)
Az újraindulás elleni védelem megakadályozza, hogy véletlenül elinduljon a gép, amikor csatlakoztatja a hálózathoz, ill. amikor áramszünet után visszatér a feszültség.

Metabo "Contact" funkció:
(KHE 26 Contact)
Biztonságosan lehet fúrni olyan falban is, amelyben vezetékek futnak. A gép azonnal leáll, ha valamilyen, az elektromosságot vezető, földelt anyagba vagy áram alatt álló vezetékbe ütközik a fúró.

Metabo CODE! rendszer
(KHE 28, KHE 26, BHE 26)
A Metabo CODE! rendszer egy elektronikus lopásvédelem, amit a (CODE!-felszereltségű) Metabo berendezésére csatlakoztathat, hogy megvédje azt az illetéktelenektől. A lezárt gép már nem működőképes, így a potenciális tolvajok számára értéktelen.

7 Üzembe helyezés

⚠ **Az üzembe vétel előtt ellenőrizze, hogy a szerszám típustábláján megadott névleges feszültség és frekvencia megfelel-e az Ön által használt hálózat adatainak.**

7.1 Tartófogantyú felszerelése

7.2 Tartófogantyú felszerelése

⚠ **Biztonsági okokból mindig használja a fúrógéphez adott tartófogantyút.**

A tartófogantyúnak (17) az óramutatóval ellenkező irányú forgatásával nyissa a befogógyűrűt. Csúsztassa rá a tartófogantyút a gép nyakára.

Tolja be a furatmélység-ütközőt (7). Húzza meg jól a tartófogantyút olyan szögben, ahogy az a használathoz szükséges.

8 Használat

8.1 Furatmélység beállítása

Oldja a (17) tartófogantyút. Állítsa be a (7) furatmélység-ütközőt a tervezett furatmélységnek megfelelően, majd ismét szorítsa meg a tartófogantyút.

8.2 Bekapcsolás - kikapcsolás

A szerszám indításához nyomja meg a (14) kapcsológombot.

A fordulatszámot a kapcsológombbal lehet szabályozni.

A gép elektronikus finomindítóval rendelkezik.

A folyamatos működéshez a kapcsológomb a (13) rögzítőgombbal reteszelhető. A szerszám megállításához nyomja meg ismét a kapcsológombot.

⚠ **Folyamatos működésnél a berendezés akkor is tovább forog, ha az a kezéből már kicsavarodott. Ezért a készülékre felszerelt fogantyúkat minkét kézzel erősen meg kell tartani, stabil állást elfoglalva, a munkára koncentráltan kell dolgozni.**

8.3 Fordulatszám előzetes beállítása (KHE 26 Contact)

Az alkalmazástól függően, az optimális fordulatszám a (8) szabályozókerékkel állítható be.

8.4 Üzemmód megválasztása

Válassza ki a kívánt üzemmódot a (16) kapcsológomb elforgatásával. Az elforgatáshoz nyomja be a (15) reteszt.

fúrás

ütvefúrás (csak kalapácsfúró-tokmányokban való alkalmazásnál)

vésés (KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 24 SP)

Vésés üzemmódban a véső elfordulás ellen rögzítve van. Az adott feladathoz a vésőt úgy pozícionálhatja, hogy a kapcsológombot (16) a és a jel közé állítja.

⚠ **Ha a véső van befogva, akkor a berendezést kizárólag vésés üzemmódban üzemeltesse.**

⚠ **Kerülje véséskor a géppel a feszítő-emelő mozdulatot.**

8.5 Forgásirány meegválasztása

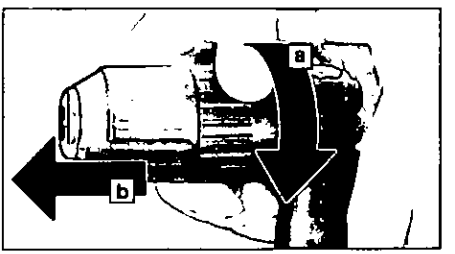
⚠ **A forgásirány megválasztására szolgáló (12) kapcsolót csak a motor teljes leállása után használja.**

Forgásirány megválasztása:
R = jobbra forgás
L = balra forgás

8.6 Tokmánycsere (kivéve KHE 24 SP, BHE 22)

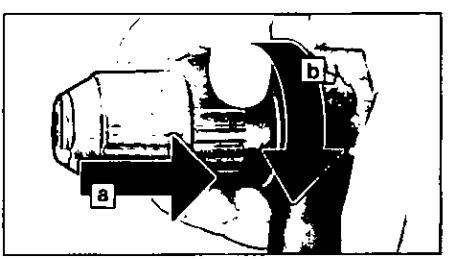
⚠ **Tokmánycsere előtt tisztítsa meg a fúróorsót. Ha szükséges, zsírozza be kissé a fúróorsót.**

Tokmány levétele:



Forgassa el a tokmány (5) rögzítőjét a nyíllal jelzett irányban az (a) ütközőig és húzza le a (b) fúróorsóról.

Tokmány szerelése:



Tegye rá a tokmányt a (6) fúróorsóra. Forgassa el a tokmány (5) rögzítőjét a (b) nyíllal jelzett irányban, amíg a tokmány teljesen rá nem csúszik az orsóra, majd engedje el a rögzítőt.
Ellenőrizze, hogy megvan-e szorítva eléggé a tokmány.

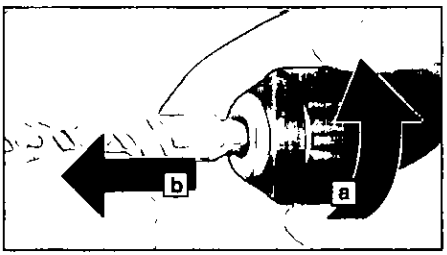
Megjegyzés: Állítsa a (16) kapcsológombot vésés helyzetbe, hogy tokmánycsere közben ne tudjon elfordulni a a tokmány.

8.7 Szerszámcsere: ütvefúró-tokmány

Szerelés előtt tisztítsa meg a szerszám szárát, majd kenje le különleges zsírral 6.31800! Csak SDS-Plus szerszámot használjon!

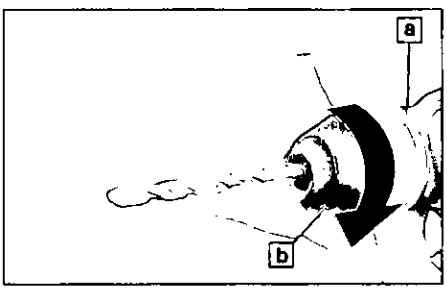
Fúrószerszám behelyezése:
Addig forgassa a fúrószerszámot, amíg be nem kattan a reteszelésbe. A fúrószerszám automatikusan rögzítődik.

Fúrószerszám kivétele:



Forgassa el a szerszám (3) reteszelését az (a) nyíllal jelzett irányban és vegye ki a (b) fúrószerszámot.

8.8 Szerszámcsere: "Futuro Plus" gyorsbefogó tokmány
(kivéve KHE 24 SP, BHE 22)



Helyezze be a szerszámot. Egyik kezével tartsa meg az (a) szorítógyűrűt, a másikkal pedig addig forgassa a (b) perselyt a "GRIP, ZU" jel irányában, amíg azt nem érzi, hogy legyőzte a mechanikus ellenállást.

Figyelem! A fúrószerszám még nincs befogva! Addig forgassa tovább erőteljesen a perselyt ("kattanó" hangot kell hallania), amíg csak lehet - csak ekkor van biztonságosan befogva a szerszám a tokmányban.

Ha a fúrószár lágy anyaból van, rövid fúrás után esetleg ismét meg kell húzni a szorítógyűrűt.

Fúrótokmány nyitása:
Egyik kezével tartsa meg az (a) szorítógyűrűt, a másikkal pedig forgassa el a (b) perselyt az "AUF, RELEASE" jel irányában.

Megjegyzés: A fúrótokmány nyitása után esetleg hallható (a működés okozta) kerepelő hang megszűnik, ha visszafelé forgatja a perselyt.

Ha nagyon erősen meg van szorítva a tokmány: Húzza ki a hálózati dugaszcsatlakozót. Villáskulcs segítségével tartsa meg a fúrótartót a fejrészénél fogva és erőteljesen forgassa el a (b) hüvelyt az "AUF, RELEASE" jel irányában.

8.9 "Contact" funkció (KHE 26 Contact)

Ha be akarja kapcsolni a "Contact" fukciót, nyomja meg a (11) gombot.

A "Contact" funkciót szükség esetén, pl., ha acéltartóban vagy vasbetétes falban akar fúrni, a (11) gombbal ki lehet kapcsolni.

A "Contact" funkció (10) állapotkijelzője mutatja, hogy az adott pillanatban be van-e kapcsolva a funkció:

Zöld fény:"Contact" funkció aktív

Piros fény: A gép kikapcsolt, mert a fúrófej valamilyen, az elektromosságot vezető, földelt anyagnak vagy áram alatt álló villamos vezetéknek ütközött.

Azonnal húzza ki a gépet a fúróval együtt a furatból, adott esetben szakemberrel javíttassa meg a gépet.

Aus (ki): "Contact" funkció nem aktív.

9 Néhány jótanács és gyakorlati fogás

Ütvefúrásnál és vésésnél csak mérsékelt szoritónyomásra van szükség. Nagy szorítóerő alkalmazása nem növeli a teljesítményt.

Ha mélyen kell fúmia, időről-időre húzza ki a fúrót a furatból és tisztítsa meg a kőportól, ill. a forgácstól.

Csempét és más rideg anyagot ütés nélkül kell fúrni.

10 Karbantartás

Gyorsbefogó tokmány tisztítása:
Ha hosszabb ideig dolgozott a géppel, tartsa a fúrótokmányt - a nyilásával lefelé - függőleges helyzetben, majd többször egymás után nyissa ki, ill. zárja be a tokmányt. A felgyülemlett por kihullik a nyíláson. Javasoljuk, hogy rendszeresen kezelje le a befogópofákat és a pofanyílásokat tisztító-szprével.

Időről időre tisztítsa ki a gépen a szellőzőnyílásokat.

11 Hibaelhárítás

Ha nem lehetne lenyomni a (14) kapcsológombot, ellenőrizze, hogy pontosan „R" vagy „L" helyzetben áll-e a (12) forgásirány-átkapcsoló.

VTC elektronika (9) kijelzője (KHE 28, KHE 26, BHE 26)

Gyors villogás - újraindítás védelem
Amikor feszültségkimaradás után visszatér a feszültség, a még bekapcsolt gép biztonsági okokból nem indul el. Elindításához kapcsolja ki, majd ismét kapcsolja be a gépet.

Lassú villogás - kopottak a szénkefék
A szénkefék csaknem teljesen elkoptak. Amikor a szénkefék teljesen elkoptak, a szerszám automatikusan kikapcsol. Cseréltesse ki a szénkeféket a vevőszolgálattal.

12 Tartozékok

Csak eredeti Metabo tartozékokat használjon.

Ha valamilyen tartozékra van szüksége, forduljon a kereskedőjéhez.

Megrendelésében adja meg a villamos szerszáma pontos típusjelét. Így biztos lehet abban, hogy a kereskedő a megfelelő tartozékot szállítja.

Lásd a 4. oldalt.

A fúrószerszámok SDS-Plus szárral
B fúrók fémhez és fához
C keményfém fúrókorona
D porszívó készlet
E Különleges Zsír
F Metabo CODE! Key

13 Javítás

Elektromos szerszámot csak villamos szakember javíthat!

A meghibásodott Metabo villamos szerszámot a pótalkatrész-jegyzékben feltüntetett valamelyik javítóműhelybe lehet beküldeni javításra.

Kérjük, hogy levelében röviden írja le az észlelt hibát.

14 Környezetvédelem

A Metabo szerszámok csomagolása 100 %-ban újra hasznosítható anyagokból készül.

A leselejtezett villamos szerszámok és azok tartozékai sok értékes nyersanyagot és műanyagot tartalmaznak, amelyeke szintén újra hasznosíthatók.

Ez a használati utasítás klórmentes fehérített papírra lett nyomtatva.

15 Műszaki adatok

Az adatok értelmezését lásd a 2. oldalon.

A műszaki változtatás jogát a továbbfejlesztés érdekében fenntartjuk magunknak.

P_1 = névleges teljesítményfelvétel
P_2 = leadott teljesítmény
n_1 = alapjárati fordulatszám
n_2 = fordulatszám terhelés alatt
r max = legnagyobb furatátmérő
s max = legnagyobb ütésszám
W = egyedi ütés energiája
m = tömeg
D = nyakátmérő
b = tokmányszorító tartomány

Jellemző A-osztályú zajszint:
L_{pA} = hangnyomás-szint
L_{WA} = hangteljesítmény-szint

Munkavégzés közben a zajszint meghaladhatja a 85 dB (A) értéket.

⚠ **Hordjon zajtompító fülvédőt!**

a_{hw} = jellemzőnek értékelt gyorsulás a kézen és a karon

A mérési eredményeket az EN 50144 szabvány szerint határoztuk meg.

A fenti adatoknak tűrése van (lásd a mindenkor érvényes szabványt).

metabo